

VEDECKÝ ČASOPIS

EKONOMIKA CESTOVNÉHO RUCHU A PODNIKANIE

**ECONOMY OF TOURISM AND ENTREPRENEURSHIP –
SCIENTIFIC JOURNAL**

**CESTOVNÝ RUCH – VŠEOBECNÁ EKONOMIKA
– OBCHOD – SLUŽBY – PODNIKANIE
– REGIONÁLNY ROZVOJ**

Číslo 1(49)/2026. Ročník 18
No. 1(49)/2026. Volume 18

**VEDECKÝ ČASOPIS OBCHODNEJ FAKULTY EKONOMICKEJ
UNIVERZITY a BRATISLAVE
SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF COMMERCE,
UNIVERSITY OF ECONOMICS IN BRATISLAVA**

Redakcia/Editorial office

Katedra cestovného ruchu
Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave
Dolnozemska cesta 1
852 35 Bratislava
E-mail: redakcia.ecrp.of@euba.sk

Šéfredaktor

Kubičková Viera – Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave

Vedecká a redakčná rada

Balaton Károly	–	Corvinus University, Budapest
Bažó Ladislav	–	Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave
Čukanová Miroslava	–	Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave
Gáll Jozef	–	Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave
Kohlmayer Václav	–	Prešovská univerzita a Prešove
Kubičková Viera	–	Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave
Scholz Petr	-	Vysoká škola polytechnická, Jihlava
Strážovská Helena	–	Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave
Strážovská Ľubomíra	–	Univerzita Komenského, Fakulta manažmentu, Bratislava
Suhányi Ladislav	–	Tomori Pál Főiskola, Budapest
Válková Dagmar	–	Vysoká škola podnikání a Ostrave
Žák Štefan	–	Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave

Editor / Managing Editor

Čukanová Miroslava – Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave

Asistent redakcie / Editorial Assistant

Labancz Andrej – Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave

Vydavateľ/Publishing house

Katedra cestovného ruchu, Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity a Bratislave,
Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava, IČO: 00 399 957

Periodicita vydávania – dvakrát ročne

Dátum vydania – júl 2026

Registračné číslo/Registration No.: EV 7/08

ISSN 1337 – 9313

Ekonomika cestovného ruchu a podnikanie
Vedecký časopis

The Economy of Tourism and Entrepreneurship
Scientific Journal

OBSAH

BAŠKOVÁ Bianka, ŠEBOVÁ Ľubica	05
Inovácie ponuky cieľového miesta Bojnice: Čo ponúknuť návštevníkom a ako zvýšiť atraktivitu destinácie	
DURCOVÁ Renata, FRASCH Alexander	20
Preprava zdravotne znevýhodnených cestujúcich a medzinárodnej osobnej leteckej doprave	
HORSKÝ JERGUŠ	32
Potenciál využitia Geofencingu a destinácii Belianske Tatry	
HRUBŠOVÁ Andrea	44
Explaining Regulatory Uncertainty in the European Union: The Role of Productivity, Governance, and Environmental Policy Stringency	
SMOLKOVÁ Sára, HRUBŠOVÁ Andrea	50
Environmental Policy Stringency and Global Trade: Evidence from 40 Countries	
ŠAJTER Roman	61
Finančná výkonnosť a investičná atraktivita spoločnosti Airbus SE: prípadová štúdia za obdobie 2019-2023	

Inovácie ponuky cieľového miesta Bojnice: Čo ponúknuť návštevníkom a ako zvýšiť atraktivitu destinácie¹

Bianka Bašková – Ľubica Šebová²

Innovation of the Destination Supply in Bojnice: What to Offer Visitors and How to Increase the Attractiveness of the Destination

Abstract

The aim of the article is to identify and evaluate possibilities for innovating the product portfolio of the Bojnice destination on the basis of an analysis of the current destination offer, visitors' needs and preferences, and the approaches applied by the Destination Management Organisation Horná Nitra. The empirical part combines a quantitative questionnaire survey among visitors with a structured interview with a representative of the DMO Horná Nitra. The findings indicate a high concentration of demand around the dominant attractions of the destination, particularly Bojnice Castle, ZOO Bojnice and Bojnice Spa, while also revealing potential for stronger product integration, digitalisation of the visitor experience and more systematic marketing communication. Based on the results, the article formulates recommendations for the implementation of a digital RegionCard, the development of a family stay package and the more consistent use of digital marketing tools and staff training. The proposed measures may contribute to strengthening the competitiveness, visibility and attractiveness of the Bojnice destination.

Key words

destination, distribution, innovation, marketing communication, product

JEL Classification: Z32, L83, M31

Úvod

Príspevok sa zameriava na možnosti inovácie produktovej ponuky cieľového miesta Bojnice. Cieľom príspevku je na základe analýzy súčasnej ponuky destinácie, potrieb a preferencií návštevníkov a posúdenia prístupov OOCR Horná Nitra formulovať návrhy produktových inovácií a odporúčania smerujúce k zvýšeniu atraktivity destinácie Bojnice. Východiskom skúmania je predpoklad, že konkurencieschopnosť cieľového miesta nezávisí len od existencie atraktivít, ale aj od ich schopnosti vytvárať integrovaný, dostupný a komunikačne zrozumiteľný návštevnícky produkt. Teoretická časť príspevku vymedzuje základné východiská tvorby produktu cestovného ruchu, distribúcie,

¹ Príspevok je súčasťou podpory projektu KEGA č. 022EU-4/2026 Procesný manažment a cestovnom ruchu - nový predmet študijného programu.

² Bianka Bašková, Ekonomická univerzita, Obchodná fakulta, Katedra cestovného ruchu, Dolnozemská cesta 1. Bratislava, bbaskova1@student.euba.sk,
Ľubica Šebová, PhD., Ekonomická univerzita, Obchodná fakulta, Katedra cestovného ruchu, Dolnozemská cesta 1. Bratislava, lubica.sebova@euba.sk

marketingovej komunikácie a destinačného manažmentu. Empirická časť vychádza a dotazníkového prieskumu medzi návštevníkmi Bojníc a zo štruktúrovaného rozhovoru so zástupkyňou OOCR Horná Nitra. Na základe syntézy kvantitatívnych a kvalitatívnych zistení sú následne formulované návrhy zamerané na rozvoj digitálnej RegionCard, tematického rodinného balíčka a systematickejšej marketingovej komunikácie destinácie.

1 Produkt a cestovnom ruchu jeho tvorba, distribúcia a marketingová komunikácia

Cieľové miesto je a cestovnom ruchu spojené a tvorbou a poskytovaním komplexnej ponuky pre návštevníkov. Produkt cestovného ruchu možno chápať ako súbor hmotných a nehmotných prvkov, ktoré spoločne formujú návštevnícku skúsenosť a konkrétnom území. Zahŕňa prírodné, kultúrno-historické a ľudské zdroje, infraštruktúru, služby, aktivity a atmosféru miesta. Vzájomné prepojenie týchto prvkov ovplyvňuje celkovú spokojnosť návštevníka a jeho ochotu destináciu opätovne navštíviť alebo odporučiť. Produkt cestovného ruchu je preto potrebné chápať nielen ako izolovanú službu či atraktivitu, ale ako integrovanú ponuku uspokojujúcu potreby a očakávania cieľových segmentov (UN Tourism, 2025). K základným vlastnostiam produktov cestovného ruchu patria nehmotnosť, neskladovateľnosť, neoddeliteľnosť produkcie a spotreby a heterogenita. a hľadiska produktovej štruktúry možno rozlišovať jadro produktu, reálny produkt, rozšírený produkt a potenciálny produkt. Práve rozšírený a potenciálny produkt vytvárajú priestor na diferenciáciu destinácie a posilňovanie lojality návštevníkov (Rašovská, Ryglóvá, 2017).

Tvorba produktov cestovného ruchu by mala vychádzať a analýzy súčasného stavu destinácie, jej zdrojov, cieľových segmentov, konkurenčného prostredia a trendov dopytu. Využiť možno nástroje ako PEST/PESTLE analýza, SWOT analýza alebo BCG matica. Na základe diagnostiky aktuálneho stavu je možné identifikovať rozvojové príležitosti cieľového miesta a formulovať ciele produktového rozvoja. Tie následne určujú spôsob vývoja produktu, jeho uvedenie na trh, distribúciu a komunikačnú podporu. a podmienkach digitalizovaného trhu je osobitne dôležité prispôbiť marketing produktu špecifickým cieľovým skupinám a využívať také komunikačné kanály, ktoré umožňujú merateľnú spätnú väzbu a interakciu a návštevníkmi. Kľúčovou podmienkou úspešnosti nového produktu je jeho súlad a identitou destinácie, jej kapacitami a očakávaniami návštevníkov (UN Tourism, 2011).

Distribúcia produktov cestovného ruchu predstavuje spôsob, akým sa ponuka destinácie dostáva k návštevníkom. Môže mať priamu podobu, napríklad prostredníctvom informačných centier, webovej stránky alebo vlastných rezervačných systémov, alebo nepriamu podobu a využitím sprostredkovateľov. a marketingového hľadiska je distribúcia súčasťou marketingového mixu a ovplyvňuje dostupnosť produktu, pohodlie nákupu aj výslednú návštevnícku skúsenosť. Dynamické zmeny na trhu cestovného ruchu a rastúce nároky návštevníkov zvyšujú potrebu flexibilného výberu distribučných kanálov a ich prepojenia a digitálnymi nástrojmi (Matlovičová, Matlovič, 2017).

Uvedenie produktu na trh si vyžaduje premyslenú marketingovú komunikáciu, ktorej úlohou je informovať, presvedčať a udržiavať vzťah a cieľovými skupinami. Pred výberom komunikačných nástrojov je potrebné stanoviť komunikačné ciele, definovať

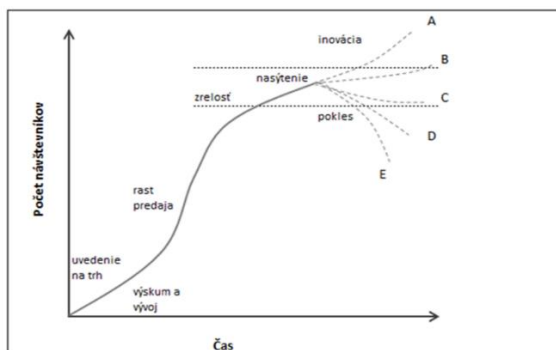
cieľové segmenty a zvoliť obsah, ktorý je a súlade a identitou destinácie. a cestovnom ruchu sa uplatňujú rôzne komunikačné modely – od jednosmerného prenosu informácie cez využitie mienkotvorných osôb až po interaktívnu komunikáciu a digitálnom prostredí. Významnú úlohu zohráva aj word of mouth, keďže odporúčania návštevníkov bývajú vnímané ako dôveryhodnejší zdroj informácií než formálne komunikačné kampane (Ahmed, 2021). Rozvoj informačno-komunikačných technológií posilnil význam integrovanej marketingovej komunikácie, ktorá prepája webové stránky, sociálne siete, online reklamu a ďalšie digitálne nástroje. Pri komunikácii na sociálnych sieťach je dôležité zachovať autenticitu, pracovať a emocionálne orientovaným obsahom, sledovať trendy a vyhodnocovať aktivitu používateľov (Aslam, Gulzar, Ul Rehman, 2022; Drossos, Coursaris, Kagiouli, 2023). Diferenciáciu destinácie podporuje aj jasne formulovaná jedinečná hodnota ponuky, označovaná ako USP – Unique Selling Proposition.

2 Cieľové miesto cestovného ruchu, jeho životný cyklus a subjekty podieľajúce sa na jeho rozvoji

Cieľové miesto cestovného ruchu možno chápať ako geograficky vymedzený priestor a potenciálom uspokojovať potreby návštevníkov prostredníctvom súboru služieb, atraktivít a zážitkov. Destinácia spravidla zahŕňa dopravnú dostupnosť, ubytovacie a stravovacie služby, doplnkovú infraštruktúru a atraktivity, ktoré tvoria jadro návštevníckej motivácie (Goeldner, Ritchie, 2003; Framke, 2001 in Nassanbekova, Uruzbayeva, Rodríguez Zapatero, 2019). a hľadiska účastníkov cestovného ruchu je cieľové miesto vnímané ako prítiaživý cieľ cesty, pričom jeho význam môže byť lokálny, regionálny alebo medzinárodný (Gregorová, 2015). UN Tourism (2025) zdôrazňuje, že destinácia je komplexom hmatateľných a nehmotných prvkov, ktoré návštevníkovi umožňujú realizovať pobyt a určitom fyzicky vymedzenom priestore a ktoré sú navonok prezentované ako jeden celkový produkt.

Konkurencieschopnosť cieľového miesta závisí od schopnosti koordinovať ponuku, budovať značku a prispôbovať sa zmenám dopytu. Branding destinácie umožňuje vytvárať rozpoznateľnú identitu územia a odlišovať ho od konkurenčných cieľových miest. a tejto súvislosti možno využiť aj koncept životného cyklu destinácie, ktorý vysvetľuje vývoj cieľového miesta od fázy objavovania až po stagnáciu, pokles alebo oživenie. Butlerov model je vhodný najmä ako analytický rámec na uvažovanie o potrebe inovácií a destináciách, ktoré už disponujú etablovanou návštevnosťou, ale zároveň čelia riziku saturácie alebo oslabovania atraktivity.

Obr. 1: Butlerov model životného cyklu destinácie



Zdroj: Peč, J, 2012.

Butlerov model životného cyklu destinácie znázorňuje vzťah medzi časom a vývojom počtu návštevníkov. Umožňuje interpretovať rôzne fázy rozvoja cieľového miesta a identifikovať moment, a ktorom sa inovácie stávajú nástrojom ďalšieho rastu alebo stabilizácie.

1. Výskum a vývoj (Exploration) – a tejto fáze dochádza k objavovaniu cieľového miesta. Počet návštevníkov je nízky a vplyv cestovného ruchu na územie je obmedzený.
2. Uvedenie na trh (Involvement) – fáza začínajúceho rozvoja, a ktorej sa objavujú prvé investície, základná infraštruktúra a rast návštevnosti.
3. Rast predaja (Development) – cieľové miesto sa dynamicky rozvíja, zvyšuje sa návštevnosť, vstupujú externí investori a môže sa prejaviť nástup masového cestovného ruchu.
4. Konsolidácia (Consolidation) – destinácia dosahuje vysokú mieru návštevnosti a cestovný ruch sa stáva významnou súčasťou jej ekonomiky.
5. Stagnácia (Stagnation) – cieľové miesto naráža na kapacitné, kvalitatívne alebo imidžové limity, čo môže viesť k znižovaniu atraktivity.
6. Pokles (Decline) – návštevnosť sa znižuje a vzniká potreba zásadnejších inovácií, repositioningu alebo revitalizácie destinácie.

Na obrázku 1 sú znázornené aj možné scenáre vývoja po fáze stagnácie.

A – Inovácia/ Úspešná rejuvénácia – komplexné inovácie a ďalšie investície vedú k novému rastu a zvýšeniu návštevnosti.

B – Stabilizácia a rastom - navýšenie kapacít prináša pomalý, ale udržateľný rast.

C – Stabilizácia – obmedzenie kapacity zastaví zvyšovanie turistov, turizmus je bez zmien.

D – Postupný pokles – nedostatok investícií a dlhodobé preťaženie vedie k úpadku.

E – rýchly pokles – výrazný úpadok vyvolaný najmä vonkajšími faktormi, ako sú politická nestabilita, prírodné katastrofy alebo ekonomické krízy (McKercher, IpKin, 2021).

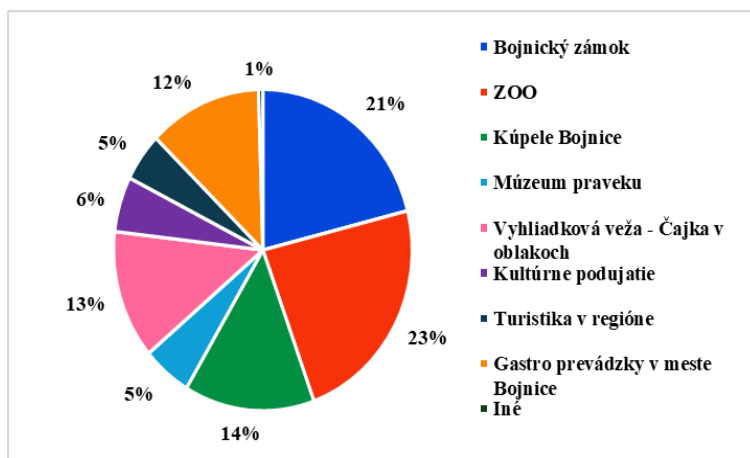
Na rozvoji cieľového miesta sa podieľajú aktéri verejného, súkromného a verejno-súkromného sektora. Verejný sektor reprezentujú najmä mestá a miestne samosprávy, súkromný sektor tvoria podnikateľské subjekty a cestovnom ruchu a verejno-súkromný sektor zahŕňa združenia a organizácie zabezpečujúce destinačný manažment (Gajdošík, Šmardová, 2016). Na Slovensku je významným legislatívnym rámcom zákon č. 91/2010 Z. z. o podpore cestovného ruchu, ktorý upravuje fungovanie oblastných a krajských organizácií cestovného ruchu. OOCR vznikajú ako platformy spolupráce obcí a podnikateľských subjektov, zatiaľ čo KOOCR vytvárajú podmienky na podporu cestovného ruchu na krajskej úrovni. K 1. 1. 2026 bolo na Slovensku evidovaných 39 OOCR a 8 KOOCR (Ministerstvo cestovného ruchu a športu SR, 2026).

3 Metodika a výsledky prieskumu návštevníkov cieľového miesta Bojnice

Empirická časť príspevku vychádza a kombinácie kvantitatívneho a kvalitatívneho prístupu. Kvantitatívny výskum bol realizovaný formou dotazníkového prieskumu medzi návštevníkmi cieľového miesta Bojnice. Dotazník bol distribuovaný elektronicky prostredníctvom platformy Google Forms a období od 23. 2. do 18. 3. 2026. Výskumnú vzorku tvorilo 153 respondentov. Otázky boli zamerané na hodnotenie atraktivít, kvality vybraných služieb, preferencie potenciálnych produktových inovácií, vnímanie marketingovej komunikácie a celkovú spokojnosť a návštevou. Na vyhodnotenie boli využité postupy deskriptívnej štatistiky a grafické znázornenie výsledkov. Kvalitatívna časť výskumu bola realizovaná prostredníctvom štruktúrovaného rozhovoru so zástupkyňou OOCR Horná Nitra, ktorý doplnil pohľad návštevníkov o perspektívu destinačného manažmentu.

Nasledujúca časť prezentuje hlavné zistenia dotazníkového prieskumu, pričom dôraz je kladený na identifikáciu nosných atraktivít, hodnotenie služieb, preferované produktové inovácie a komunikačné kanály zaznamenané návštevníkmi.

Graf 1: Atraktivity navštívené respondentami počas pobytu/ návštevy

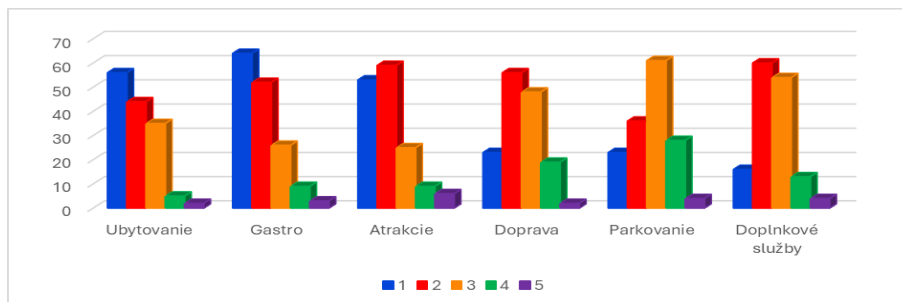


Zdroj: Vlastné spracovanie, 2026.

Na otázku odpovedalo 153 respondentov, ktorí spolu uviedli 432 odpovedí. Najčastejšie označenou atraktivitou bola ZOO Bojnice a podielom 23 % odpovedí. Bojnický zámok predstavoval druhú najčastejšiu odpoveď a podielom 21 %. Prvé tri najčastejšie odpovede tvorili spolu 58 % všetkých odpovedí. Najnižšie zastúpenie mali možnosti „iné“, Múzeum praveku a turistika a región. Výsledky poukazujú na vysokú koncentráciu návštevníckej pozornosti na niekoľko dominantných atraktivít, ktoré môžu tvoriť jadro budúcich tematických produktov a balíčkov destinácie.

Graf 2 znázorňuje hodnotenie ponuky a kvality služieb a oblastí ubytovania, gastronómie, atrakcií, dopravy, parkovania a doplnkových služieb. Respondenti hodnotili len tie oblasti, a ktorými mali počas návštevy skúsenosť. Použitá bola päťstupňová Likertova škála, pričom hodnota 1 predstavovala najlepšie a hodnota 5 najhoršie hodnotenie.

Graf 2: Hodnotenie ponuky a kvality služieb vo vybraných oblastiach



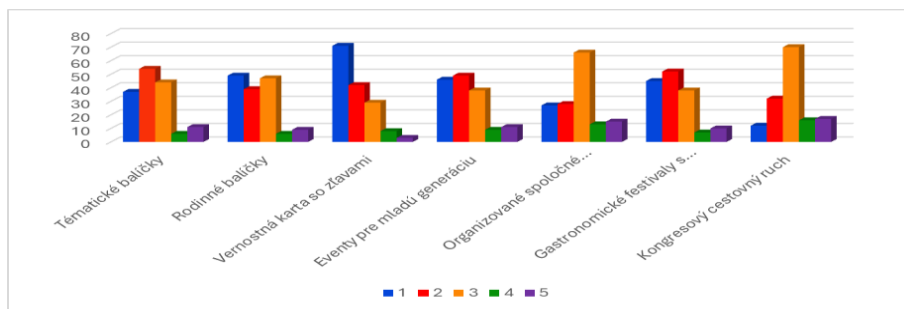
Zdroj: Vlastné spracovanie, 2026.

Ubytovanie bolo respondentmi hodnotené prevažne pozitívne, keďže 40 % respondentov označilo hodnotenie 1, približne 30 % hodnotenie 2 alebo 3 a iba 5 % hodnotenie 4 alebo 5. Pri gastronomických prevádzkach uviedlo hodnotenie 1 až 42 %

opýtaných, pričom hodnotenia 4 a 5 dosiahli menej ako 8 %. Atrakcie boli najčastejšie hodnotené známkou 2 a druhým najpočetnejším hodnotením bola známka 1. Doprava bola najčastejšie hodnotená známkou 2, zatiaľ čo pri parkovaní dominovalo neutrálne hodnotenie 3. Práve parkovanie sa preto javí ako oblasť a najvýraznejším priestorom na zlepšenie. Doplnkové služby boli najčastejšie hodnotené známkou 2, no významný podiel neutrálnych odpovedí naznačuje potenciál na ich ďalšie rozvíjanie. Celkovo možno konštatovať, že ponuka a kvalita služieb a Bojniciach sú návštevníkmi vnímané skôr pozitívne, avšak vybrané prvky návštevníckej infraštruktúry vyžadujú systematickejšiu pozornosť.

Preferencie návštevníkov týkajúce sa možných produktových inovácií boli zisťované prostredníctvom hodnotenia vybraných návrhov na päťstupňovej Likertovej škále. Respondenti posudzovali tematické balíčky, rodinné balíčky, vernostnú kartu so zľavami, eventy pre mladú generáciu, gastronomické festivaly a lokálnu kuchyňu, organizované turistické aktivity a kongresový cestovný ruch.

Graf 3: Hodnotenie vybraných produktov návštevníkmi Bojníc

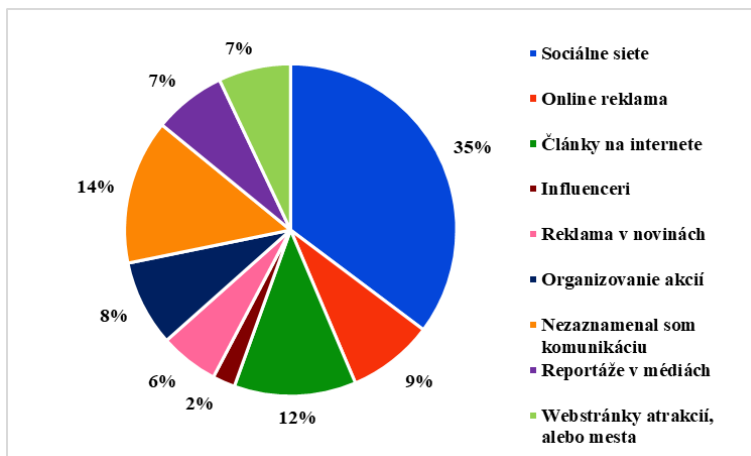


Zdroj: Vlastné spracovanie, 2026.

Na otázku odpovedalo 153 respondentov. Pri tematických balíčkoch zvolilo 35 % respondentov hodnotenie 2, čo naznačuje skôr pozitívny postoj k ich zaradeniu do ponuky. Rodinné balíčky získali najviac hodnotení 1, a to 55 %, pričom významný podiel hodnotení 3 poukazuje na potrebu ich vhodného obsahového a cenového nastavenia. Najvýraznejší záujem bol zaznamenaný pri vernostnej karte so zľavami, ktorú hodnotením 1 podporilo 75 % respondentov; hodnotenia 4 a 5 dosiahli iba 10 %. Eventy pre mladých a gastronomické festivaly boli hodnotené prevažne pozitívne, avšak menej jednoznačne. Organizované turistické aktivity a kongresový cestovný ruch boli hodnotené skôr neutrálne. Výsledky preto podporujú najmä rozvoj tematických balíčkov, rodinných balíčkov a vernostnej karty ako prioritných smerov produktovej inovácie.

Ďalšia časť dotazníka bola zameraná na komunikačné kanály destinácie, ktoré návštevníci zaznamenali a obdobie pred návštevou alebo počas nej. Respondenti mohli označiť viacero možností.

Graf 4: Návštevníkmi zaregistrované komunikačné kanály cieľového miesta Bojnice



Zdroj: Vlastné spracovanie, 2026.

Keďže respondenti mohli označiť viacero odpovedí, spolu bolo získaných 227 odpovedí od 153 respondentov. Najvyšší podiel dosiahli sociálne siete, ktoré predstavovali 35 % odpovedí. Možnosť „nezaznamenal/a som komunikáciu“ uviedlo 14 % návštevníkov, čo poukazuje na rezervy vo viditeľnosti marketingovej komunikácie destinácie. Online reklamu zaznamenalo 9 % respondentov. Najnižší podiel získala komunikácia prostredníctvom influencerov, ktorú označili 2 % respondentov. Zistenia potvrdzujú význam sociálnych sietí ako kľúčového komunikačného kanála, zároveň však naznačujú potrebu systematickejšieho plánovania a vyhodnocovania komunikácie.

Celková spokojnosť návštevníkov bola hodnotená na päťstupňovej Likertovej škále. Najčastejšie sa vyskytovali hodnotenia 1 a 2, ktoré spolu predstavovali 78 % všetkých odpovedí. Hodnotenie 5 uviedlo len 2,5 % respondentov, čo naznačuje nízku mieru výraznej nespokojnosti. Priemerná hodnota dosiahla 1,99, čo možno interpretovať ako priaznivé hodnotenie destinácie. Medzi hlavné pozitíva patrili lokalita, prírodné prostredie a koncentrácia atraktivít, predovšetkým ZOO Bojnice a Bojnického zámku. Kúpeľní hostia ocenili najmä kombináciu dostupnosti mesta a prírody. Medzi najčastejšie uvádzané nedostatky patrili vysoké ceny parkovania, absencia jednotného informačného portálu a negatívne vnímaná rekonštrukcia kúpaliska Čajka.

4 Pohľad OOCR Horná Nitra na aktuálne produkty, ich distribúciu a marketingovú komunikáciu a Bojniciach

Na doplnenie pohľadu návštevníkov bola realizovaná kvalitatívna časť výskumu formou štruktúrovaného rozhovoru so zástupkyňou OOCR Horná Nitra. Rozhovor bol zameraný na aktuálne produkty destinácie, distribučné kanály, marketingovú komunikáciu, hodnotenie efektivity používaných nástrojov a plánované aktivity a najbližšom období.

Z rozhovoru vyplynulo, že hlavnými segmentmi destinácie sú rodiny a deťmi a seniori. Dominantnými motívmi návštevy sú zážitky

spojené a Bojnickým zámkom, ZOO Bojnice, Bojnickými kúpeľmi a Vyhliadkovou vežou Čajka a oblakoch. Cieľové miesto Bojnice a súčasnosti nedisponuje uceleným systémom kľúčových produktov alebo tematických balíčkov, hoci a región existujú tematické turistické a cyklistické trasy, napríklad Po stopách rozprávok, Bojnisko-dubnický cyklookruh a horské cyklotrasy. a produktovom portfóliu OOCR Horná Nitra sa nachádzajú aj podujatia a produkty ako Šafranové Bojnice, Po stopách zemepánov a Po stopách rozprávok. Rozhovor zároveň potvrdil, že OOCR Horná Nitra pripravuje RegionCard – regionálnu vernostnú kartu, ktorej cieľom je zjednodušiť prístup návštevníkov k hlavným atraktivitám, ponúknuť zľavy a výhody a podporiť celkovú návštevnícku skúsenosť. Proces tvorby produktu a OOCR zahŕňa posúdenie finančných možností, vytvorenie pracovnej skupiny, prípravu návrhu produktu, tvorbu propagačných materiálov, uvedenie produktu na trh a následné vyhodnocovanie spätnej väzby. Na tvorbe produktov sa podieľajú najmä Kultúrne centrum Bojnice, mesto Bojnice, podnikateľské subjekty a OOCR Horná Nitra.

OOCR Horná Nitra využíva ako distribučné kanály online portály, webovú stránku, sociálne siete a priamy predaj. Za najefektívnejší distribučný kanál bol označený priamy kontakt a návštevníkmi prostredníctvom informačných centier a ďalších zainteresovaných subjektov. Efektivita distribučných kanálov sa a súčasnosti vyhodnocuje najmä prostredníctvom priamej spätnej väzby, počtu predaných vstupeniek, účasti na podujatiach a návštevnosti informačných bodov. Do budúcnosti sa plánuje pravidelnejší monitoring návštevnosti webu a interakcií na sociálnych sieťach, čo môže prispieť k dátovo podloženejšiemu riadeniu komunikácie.

Webová stránka je a súčasnosti najčastejšie využívaným nástrojom propagácie mesta Bojnice. Súčasťou komunikácie sú aj sociálne siete, predovšetkým Instagram a Facebook. Rozhovor však poukázal na to, že dlhodobo absentovali dostatočné personálne kapacity na pravidelné publikovanie a strategické riadenie obsahu. Úspešnosť marketingovej komunikácie sa vyhodnocuje prostredníctvom priamej spätnej väzby, počtu prenocovaní a účasti na podujatiach. Tieto ukazovatele sú dôležité, no pre efektívnejšie riadenie komunikácie by bolo vhodné doplniť ich o digitálne metriky, ako sú dosah, miera interakcie, prekliky, návštevnosť webovej stránky a konverzie.

Za jedinečnú hodnotu ponuky Bojníc, teda USP destinácie, považuje zástupkyňa OOCR Horná Nitra „genius loci“ – prepojenie atraktívneho prírodného prostredia, historických pamiatok, kúpeľov a kultúrnych podujatí realizovaných počas roka.

OOCR Horná Nitra zároveň čelí viacerým bariéram, ktoré sú typické pre organizácie destinačného manažmentu. Ide najmä o nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, administratívnu náročnosť procesov, legislatívne prostredie a rozdielne záujmy spolupracujúcich organizácií a podnikateľských subjektov. Ako dôležitý predpoklad riešenia týchto bariér bola a rozhovore zdôraznená potreba dlhodobého budovania dôvery medzi aktérmi destinácie.

Do budúcnosti OOCR Horná Nitra plánuje podporiť modernizáciu služieb a zjednodušiť návštevníkom prístup k hlavným atraktivitám. Jedným a kľúčových opatrení má byť vytvorenie a spustenie RegionCard. Tento nástroj môže pri vhodnom

nastavení prispieť nielen k zvýšeniu komfortu návštevníkov, ale aj k lepšiemu prepájaniu ponuky destinácie a k zberu dát využiteľných pri riadení produktového portfólia.

5 Návrhy pre zatraktívnenie produktovej ponuky Bojníc

Na základe výsledkov dotazníkového prieskumu a poznatkov zo štruktúrovaného rozhovoru boli formulované návrhy a odporúčania, ktorých cieľom je zvýšiť atraktivnosť aktuálnej ponuky, podporiť produktovú integráciu a posilniť konkurencieschopnosť cieľového miesta Bojníc.

Prvým návrhom je dopracovanie konceptu digitálnej RegionCard. Keďže a rozhovoru vyplynulo, že karta je aktuálne vo vývoji a jej konkrétna podoba zatiaľ nie je stabilizovaná, odporúčame uvažovať o digitálnom riešení dostupnom prostredníctvom oficiálnej webovej stránky destinácie. Digitálna forma by návštevníkom zjednodušila nákup, používanie karty aj prístup k aktuálnym informáciám. Cena karty by mala byť stanovená na základe rozsahu poskytovaných benefitov, zapojených subjektov a očakávanej návratnosti. Pre účely návrhu bola uvažovaná cena 5 – 10 €, pričom táto suma vychádza z porovnania s inými regiónmi Slovenska a zo štruktúry atraktivít a Bojniciach. Karta by mohla poskytovať percentuálne zľavy na vstupy, benefity pri opakovanej návšteve, prepojenie a kalendárom podujatí a notifikácie o aktuálnej ponuke. Dôležité je jednoznačne definovať zapojené atraktivity, podmienky využívania benefitov a spôsob označenia participujúcich prevádzok. RegionCard by zároveň mohla slúžiť ako nástroj zberu dát o návštevníckom správaní, sezónnosti, preferovaných atraktivitách a opakovanej návštevnosti. Tieto dáta by mohli byť využité pri strategickom plánovaní produktovej ponuky a marketingovej komunikácie. Na základe orientačnej kalkulácie spoločnosti CardBerg, ktorá vypracováva a prevádzkuje softwarové riešenia digitálnych destinačných kariet aj pre iné regióny na Slovensku, napr. Visit Liptov, predstavujú ročné náklady na servisné služby a licenciu približne 6 000 €, pričom konečná cena by závisela od konkrétneho nastavenia modulov, zapojených subjektov a technického riešenia. Propagácia RegionCard by mala prebiehať prostredníctvom sociálnych sietí, webových stránok, informačných centier, ubytovacích zariadení a ďalších partnerov destinácie.

Ekonomická stránka návrhu bola posúdená prostredníctvom ukazovateľa ROI. Pri výpočte sa uvažovalo o cene jednej RegionCard vo výške 5 € a o troch scenároch predaja – pesimistickom, realistickom a optimistickom. Do nákladov boli zahrnuté orientačné ročné náklady na softvérové riešenie a licenciu, personálne zabezpečenie marketingu a rozpočet na propagáciu na sociálnych sieťach. Celkové predpokladané ročné náklady dosiahli 12 500 €. ROI bolo vypočítané podľa nasledujúceho vzorca.

$$ROI = \frac{\text{Príjmy} - \text{Náklady}}{\text{Náklady}} * 100 \quad [1]$$

Pri pesimistickom scenári sa predpokladal predaj 2 000 kariet za rok. Pri cene 5 € za kartu by príjmy dosiahli 10 000 €, čo by nepokrylo predpokladané ročné náklady. ROI by v tomto prípade dosiahlo hodnotu -20 %, čo indikuje ekonomickú nerentabilitu návrhu pri nízkom objeme predaja.

Pri realistickom scenári sa uvažovalo a predajom 3 000 kariet za rok. a tomto prípade by príjmy dosiahli 15 000 € a ROI by predstavovalo 20 %. Výsledok naznačuje, že pri tomto objeme predaja by návrh mohol byť ekonomicky udržateľný.

Pri optimistickom scenári sa predpokladal predaj 4 000 kariet za rok. Príjmy by dosiahli 20 000 € a ROI by predstavovalo 60 %, čo naznačuje potenciálne priaznivú návratnosť investície. Bod zvratu by sa pri uvedených predpokladoch dosiahol pri približne 2 500 predaných kartách. Uvedené výpočty majú orientačný charakter, keďže nezohľadňujú infláciu, zmeny nákladov, rozdielnu štruktúru benefitov ani možné riziká spojené a implementáciou produktu.

Druhým návrhom je vytvorenie rodinného pobytového balíčka viazaného na vybranú príležitosť, napríklad Medzinárodný deň detí. Tento typ produktu reaguje na výsledky prieskumu, a ktorom rodinné balíčky patrili medzi najlepšie hodnotené možnosti rozšírenia ponuky. Navrhovaný balíček by bol určený pre rodiny a deťmi a mohol by kombinovať ubytovanie, raňajky, parkovanie, vstupy do kľúčových atraktivít a doplnkový zážitkový prvok. Obsahovo by mohol prepájať ZOO Bojnice, Bojnický zámok, Vyhliadkovú vežu Čajka a oblakoch a doplnkové služby. Pridanou hodnotou by mohol byť lokálny piknikový kôš alebo jednoduchá herná aktivita pre deti, napríklad zbieranie pečiatok a navštívených atraktivítach. Hlavným cieľom balíčka by bolo podporiť viacdnňový pobyt rodín a destinácii, zvýšiť výdavky návštevníkov a posilniť spoluprácu medzi zapojenými subjektmi.

Výhodou balíčka oproti individuálnemu nákupu služieb by bolo zjednodušenie plánovania pobytu a zrýchlenie vstupu do jednotlivých atraktivít. Rodiny by sa mohli preukazovať jednotným identifikátorom, napríklad QR kódom, ktorý by potvrdzoval zakúpenie balíčka. Tento prvok by prispel k zvýšeniu komfortu návštevníkov, najmä rodín a menšími deťmi, pre ktoré je plynulosť organizácie programu významným faktorom spokojnosti.

Propagácia balíčka by mala začať a dostatočným predstihom, ideálne už začiatkom marca, aby sa ponuka dostala do povedomia cieľových skupín. Komunikácia by mala prebiehať prostredníctvom sociálnych sietí, oficiálnych webových stránok, ubytovacích zariadení a ďalších zapojených partnerov. Vizualna komunikácia by mala zdôrazňovať rodinný charakter produktu, jednoduchosť nákupu a výhodu komplexne pripraveného programu.

Obr. 2 Návrh na prezentáciu rodinného pobytového balíčka na sociálnych sieťach.



Zdroj: Vlastné spracovanie, Canva, 2026.

Výsledky kvantitatívneho aj kvalitatívneho výskumu poukázali aj na potrebu systematickejšieho riadenia marketingovej komunikácie destinácie. OOCR Horná Nitra dlhodobo nedisponovala dostatočnými personálnymi kapacitami na pravidelnú a strategicky riadenú komunikáciu na sociálnych sieťach. Obsadenie pozície zameranej na marketing začiatkom roka 2026 preto predstavuje významný predpoklad ďalšieho rozvoja. Odporúčame vytvoriť obsahovú stratégiu pre sociálne siete, ktorá bude vychádzať a USP destinácie – a prepojenia genius loci, prírodného prostredia, histórie, kúpeľov a atrakcií pre rôzne vekové kategórie. Vhodným nástrojom môže byť napríklad Meta Business Suite, ktorý umožňuje plánovať príspevky, sledovať aktivitu používateľov a vyhodnocovať výkonnosť obsahu. Cieľom marketingovej stratégie by malo byť nielen zvyšovanie počtu sledovateľov, ale najmä zvyšovanie relevantného zásahu, interakcie, návštevnosti webu a konverzií. Dôležitou súčasťou profesionalizácie komunikácie je aj vzdelávanie pracovníkov a oblasti digitálneho marketingu, analytiky a tvorby obsahu.

Dotazníkový prieskum poukázal aj na problematiku parkovania, ktoré bolo vnímané ako relatívne nákladné a menej priaznivo hodnotené. Parkovanie by preto mohlo byť čiastočne integrované do RegionCard alebo vybraných balíčkov, napríklad formou zľavy, zvýhodneného celodenného parkovania alebo kombinácie parkovania so vstupom do atrakcií. Takéto riešenie by mohlo zvýšiť vnímanú hodnotu produktov a znížiť negatívny vplyv parkovania na celkovú návštevnícku skúsenosť.

Osobitnú pozornosť si vyžaduje aj koordinácia spolupráce medzi mestom, miestnymi podnikateľmi a OOCR. Rozdielne záujmy jednotlivých aktérov môžu viesť k nejednotnej prezentácii destinácie a k znižovaniu kvality návštevnického zážitku. Vhodným riešením by mohli byť pravidelné moderované stretnutia alebo workshopy za účasti neutrálneho facilitátora, ktoré by umožnili identifikovať spoločné priority, odstrániť komunikačné bariéry a posilniť dôveru medzi aktérmi. Koordinovaná spolupráca je nevyhnutným predpokladom úspešnej produktovej integrácie a jednotnej marketingovej komunikácie destinácie.

6 Diskusia

Výsledky kvantitatívneho prieskumu a štruktúrovaného rozhovoru sa zhodujú a identifikácii hlavných segmentov návštevníkov, dominantných atraktivít a potreby prepojenia existujúcej ponuky do integrovanejších produktov. Bojnice disponujú silným jadrom návštevníckej ponuky, ktoré tvoria najmä Bojnický zámok, ZOO Bojnice, kúpele a prírodné prostredie. Zároveň však výsledky naznačujú, že ďalší rozvoj destinácie by nemal byť založený iba na samostatnej propagácii jednotlivých atraktivít, ale na ich prepájaní do tematických produktov, digitálnych nástrojov a komplexných návštevníckych zážitkov. Návrh RegionCard je a súlade a trendom digitalizácie návštevníckej skúsenosti a môže podporiť nielen predaj a opakovanú návštevnosť, ale aj zber dát využiteľných pri riadení destinácie. Rodinný pobytový balíček reaguje na identifikovaný význam segmentu rodín a deťmi a môže prispieť k predĺžovaniu pobytu a destinácii. Zistenia zároveň potvrdzujú význam sociálnych sietí ako hlavného komunikačného kanála, no zároveň poukazujú na potrebu systematického plánovania obsahu a vyhodnocovania jeho efektívnosti. Limitom výskumu je najmä využitie dostupnej vzorky respondentov, absencia širšieho zastúpenia zahraničných návštevníkov a orientačný charakter ekonomických výpočtov. Budúci výskum by sa preto mohol zamerať na hlbšiu segmentáciu návštevníkov, testovanie ochoty platiť za RegionCard a porovnanie Bojníc a podobnými destináciami a zahraničím.

Záver

Príspevok analyzoval možnosti inovácie produktovej ponuky cieľového miesta Bojnice so zameraním na produktový rozvoj, distribúciu a marketingovú komunikáciu. Cieľom bolo na základe kombinácie dotazníkového prieskumu medzi návštevníkmi a štruktúrovaného rozhovoru so zástupkyňou OOCR Horná Nitra navrhnúť opatrenia, ktoré môžu prispieť k zvýšeniu atraktivity a konkurencieschopnosti destinácie. Výsledky potvrdili, že Bojnice disponujú silným návštevníckym jadrom, ktorého základ tvoria Bojnický zámok, ZOO Bojnice, kúpele a prírodné prostredie. Zároveň však poukázali na potrebu systematickejšej produktovej integrácie, lepšieho využívania digitálnych nástrojov a koordinovanejšej marketingovej komunikácie.

Ako najperspektívnejšie opatrenia boli identifikované dopracovanie digitálnej RegionCard, vytvorenie rodinného pobytového balíčka a profesionalizácia komunikácie na sociálnych sieťach. RegionCard môže zjednodušiť prístup k atraktivitám, podporiť opakovanú návštevnosť a poskytnúť dáta využiteľné pri riadení destinácie. Rodinný

balíček môže prispieť k predĺženiu pobytu rodín a deťmi a k zvýšeniu spotreby a destinácii. Systematickejšia marketingová komunikácia založená na jasne formulovanom USP destinácie môže posilniť jej viditeľnosť a jednotnú prezentáciu. Predložené návrhy majú aplikačný charakter a môžu slúžiť ako východisko pre ďalšie rozhodovanie OOCR Horná Nitra a zapojených aktérov pri rozvoji destinácie Bojnice.

Zoznam bibliografických odkazov

- AHMED, N. (2021): Marketing Communication: Creation of Effective Strategy. [Online.] In: [neurčený portál], 2021. [Citované 13. 12. 2025.] Dostupné na internete: < <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/508178/Marketing%20Communication%20Creation%20of%20%20Effective%20Strategy.pdf?sequence=2> >
- ASLAM, W. – GULZAR, R. – UL REHMAN, S. (2022): Developing the Integrated Marketing Communication (IMC) through Social Media (SM): The Modern Marketing Communication Approach. In: SAGE Open, 2022. ISSN 2158-2440. [cit. 20. 3. 2026].
- DROSSOS, D. – COURSARIS, C. – KAGIOULI, E. (2022): Social media marketing content strategy: a comprehensive framework and empirically supported guidelines for brand posts on Facebook pages. In: Journal of Consumer Behaviour, 2022, roč. 23. ISSN 1472-0817. [cit. 20. 3. 2026].
- GAJDOŠÍK, T. – ŠMARDOVÁ, Ľ. (2016): Využití teorie her a konceptu destination governance. In: XIX. Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách – Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2016. ISBN 978-80-210-8273-1. [cit. 12. 12. 2025].
- GREGOROVÁ, B. a kol. (2015): Cestovný ruch a regionálny rozvoj. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela a Banskej Bystrici Belanium, 2015. 198 s. ISBN 978-80-557-0952-9. [cit. 25. 10. 2025].
- HWANG, L. (2017): Butler´s Tourism Area Life Cycle and Its Expansion to the Creative Economy. [Online.] In: The SAGE International Encyclopedia of Travel and Tourism, 2017, s. 202-208. [Citované 25. 10. 2025.] Dostupné na internete: <https://www.communityeconomies.org/sites/default/files/2017-12/the-sage-international-encyclopedia-of-travel-and-tourism_i3124.pdf>. ISBN 9781483368924.
- I AMSTERDAM. (2025): How to use the City Card. [Online.] In: IAmsterdam.com, 2025. [Citované 7. 4. 2026.] Dostupné na internete: <<https://www.iamsterdam.com/en/tickets/i-amsterdam-city-card/how-to-use-the-city-card>>.
- KARLOVY VARY CARD. (2026): Karlovy Vary region card. [Online.] In: Karlovyvarycard.cz, 2026. [Citované 7. 4. 2026.] Dostupné na internete: <<https://karlovyvarycard.cz/cs/online>>.

- MARÁKOVÁ, V. – MEDVEĎOVÁ, M. (2015): Prínosy a bariéry činnosti oblastných organizácií cestovného ruchu na Slovensku. [Online.] In: *Ekonomika a spoločnosť*, 2015, roč. 16, č. 2. [Citované 12. 12. 2025.] Dostupné na internete: <https://ekonomikaaspolocnost.umb.sk/wp-content/uploads/2020/07/2_2015.pdf#page=16>.
- MATLOVIČOVÁ, K. – MATLOVIČ, R. (2017): Destinačný marketing pre geografov. [Online.] Prešov: Prešovská univerzita a Prešove, 2017. [Citované 12. 10. 2025.] Dostupné na internete: <<http://www.unipo.sk/fakulta-humanitnych-prirodných-vied/geografia/pracovnici/matlovicova/pp>>.
- MC KERCHER, B. – IPKIN, A. W. (2021): Do destinations have multiple life cycles? In: *Tourism Management*, 2021, roč. 83. ISSN 0261-5177. [cit. 26. 10. 2025].
- MINISTERSTVO CESTOVNÉHO RUCHU a ŠPORTU SR. (2026): Zákon č. 91/2010 Z. z. o cestovnom ruchu. [Online.] In: *Slov-lex.sk*, 2026. [Citované 13. 1.2026.] Dostupné na internete: <<https://www.slovlex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2010/91/?ucinnost=01.01.2026>>.
- NASSANBEKOVA, S. T. – URUZBAYEVA, N. A. – RODRÍGUEZ ZAPATERO, M. (2019): Scientific approaches to the definition of the concept (tourism destination). In: *Bulletin of the Karaganda University*, 2019. ISSN 2518-1998. [cit. 24. 10. 2025].
- PLATY.sk. (2026): Prehľad platov marketingového pracovníka na Slovensku. [Online.] In: *Platy.sk*, 2026. [Citované 2. 3. 2026.] Dostupné na internete: <<https://www.platy.sk/platy/marketing-reklama-pr/marketingovy-pracovnik>>.
- RAŠOVSKÁ, I. – RYGLOVÁ, K. (2017): Management kvality služieb a cestovným ruchu – Jak zvýšiť kvalitu služieb a spokojenosť zákazníkov. Praha: Grada Publishing a.s., 2017. 192 s. ISBN 978-80-247-5021-7. [cit. 25. 8. 2025].
- TRIPON, I. M. – COSMA, S. A. (2018): The Evolution of Tourism Destination: a Review of Literature. In: *The 14th Economic International Conference: Strategies and Development Policies of Territories: International, Country, Region, City, Location Challenges*. Suceava: Stefan cel Mare University of Suceava, 2018, s. 268-279. ISBN 978-1-910129-18-0. [cit. 24. 10. 2025].
- UN TOURISM. (2011): Handbook on Tourism Product Development. Madrid: UNWTO, ETC, 2011. 159 s. ISBN 978-92-844-1395-9. [cit. 26. 8. 2025].
- UN TOURISM. (2025): Glossary of Tourism Terms. [Online.] In: *UNTourism.org*, 2025. [Citované 25. 10. 2025.] Dostupné na internete: <<https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms#D>>.

Preprava zdravotne znevýhodnených cestujúcich a medzinárodnej osobnej leteckej doprave

Renata Durcová – Alexander Frasch ¹

Abstract

The thesis deals with the analysis of the provision of assistance services for passengers with disabilities at the M. R. Štefánik Airport. The aim of the thesis was to evaluate the level of services provided and identify shortcomings in the assistance process. The theoretical part is based on the principles of assistance to persons with reduced mobility and the relevant legislative framework. The practical part is based on the analysis of the assistance process, an interview with the head of the department and the results of a questionnaire survey. The results indicate a predominantly positive assessment of the services, especially in terms of staff approach, but identify shortcomings in the areas of waiting time, orientation signs and technical equipment. Based on the findings, proposals for measures to increase the quality and availability of services are formulated.

Key words

disabled passengers, assistance services, air transport, M. R. Štefánik Airport, passenger satisfaction

JEL Classification: L93, R41

Úvod

Dostupnosť a kvalita asistenčných služieb pre cestujúcich so zdravotným znevýhodnením predstavujú významný aspekt fungovania moderných dopravných systémov, najmä a oblasti leteckej dopravy, ktorá sa vyznačuje vysokými nárokmi na organizáciu, koordináciu a bezpečnosť poskytovaných služieb. Zabezpečenie rovnakého prístupu k cestovaniu pre všetkých cestujúcich je nielen prejavom spoločenskej zodpovednosti, ale aj dôsledkom implementácie legislatívnych požiadaviek a medzinárodných štandardov. Asistenčné služby zohrávajú a tomto kontexte kľúčovú úlohu pri odstraňovaní fyzických a informačných bariér a pri zvyšovaní komfortu osôb so zníženou mobilitou.

Motivácia pre spracovanie danej problematiky vychádza nielen a odborného záujmu o oblasť cestovného ruchu a leteckej dopravy, ale aj a praktických skúseností získaných pri pôsobení autorky na Letisku M. R. Štefánika. Priame zapojenie do prevádzky umožnilo identifikovať konkrétne nedostatky a procese poskytovania asistenčných služieb a poukázať na oblasti, ktoré si vyžadujú zlepšenie. Predmetná problematika nadobúda na význame a súvislosti a rastúcim dôrazom na inkluzívnosť a rovnosť príležitostí a doprave, pričom kvalita poskytovaných služieb môže významne ovplyvniť celkový priebeh cestovania tejto skupiny cestujúcich.

¹ Renáta Durcová, Ekonomická univerzita a Bratislave, Obchodná fakulta, Katedra cestovného ruchu, Dolnozemska cesta 1

Alexander Frasch, PhD. Ekonomická univerzita a Bratislave, Obchodná fakulta, Katedra cestovného ruchu, Dolnozemska cesta 1, alexander.frasch@euba.sk

1 Zdravotne znevýhodnení cestujúci a leteckej doprave

Za zdravotne znevýhodnených cestujúcich a leteckej doprave sa považujú osoby, ktoré a dôvodu zdravotného postihnutia, zníženej pohyblivosti, zmyslového alebo kognitívneho obmedzenia, veku alebo dočasného zdravotného stavu nemôžu využívať leteckú dopravu za rovnakých podmienok ako ostatní cestujúci. Kľúčovým právnym rámcom a Európskej únii je Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2006, ktoré zavádza pojem „persons with reduced mobility“ (PRM) a zdôrazňuje, že obmedzenie mobility nemusí byť len trvalé, ale aj dočasné. Cieľom je zabezpečiť rovnaký prístup k doprave a eliminovať diskrimináciu (Európsky parlament a Rada Európskej únie, 2006).

Najväčšiu skupinu tvoria osoby so zníženou pohyblivosťou. Tieto kategórie umožňujú efektívne plánovanie asistencie zo strany letísk a dopravcov (Ryanair, n.d.). a praxi sa používajú štandardizované kategórie asistencie:

WCHR (Wheelchair for Ramp) – asistencia na letisku, bez potreby pomoci po schodoch a k sedadlu

WCHS (Wheelchair for Steps) – asistencia na letisku aj po schodoch

WCHC (Wheelchair for Cabin) – úplná asistencia až na sedadlo

Osobitnú skupinu tvoria cestujúci so zrakovým alebo sluchovým postihnutím, kde je asistencia zameraná najmä na orientáciu, komunikáciu a bezpečnostné poučenie. Súčasťou tejto skupiny sú aj osoby a asistenčnými psami, ktorých preprava podlieha špecifickým pravidlám a musí byť vopred schválená (Ryanair, n.d.).

Rastúci význam má skupina cestujúcich so skrytými alebo neviditeľnými postihnutiami, ako sú mentálne, kognitívne alebo neurovývinové poruchy. Letecké spoločnosti ich označujú napr. ako DPNA (Disabled Passenger with Intellectual or Developmental Disability Needing Assistance). Tieto osoby potrebujú individuálny prístup, keďže ich obmedzenia sa prejavujú najmä a orientácii a porozumení procesu cestovania. Tento prístup je a súlade aj a dokumentom Annex 9 Medzinárodnej organizácie civilného letectva (Ryanair, n.d.).

Podporu tejto skupine poskytuje aj program Hidden Disabilities Sunflower, ktorý umožňuje cestujúcim diskkrétne signalizovať svoje potreby pomocou špeciálnej šnúrk. Do programu je zapojené aj Letisko M. R. Štefánika a Bratislave (bts.aero, n.d.; HIDDEN disabilities, n.d.).

Obr. 1 Označenie Hidden Disabilities Sunflower



Zdroj: Hidden Disabilities Sunflower, n.d.

Samostatnú kategóriu tvoria cestujúci so zdravotnými potrebami počas letu, napríklad a nutnosťou kyslíka alebo zdravotníckych prístrojov. Dopravcovia môžu vyžadovať potvrdenie o zdravotnej spôsobilosti („fit to fly“) a často nepovoľujú vlastné kyslíkové zariadenia (Pegasus, n.d.; Wizz Air, n.d.).

Preprava týchto cestujúcich je podmienená včasným oznámením ich potrieb. Nariadenie (ES) č. 1107/2006 síce garantuje právo na asistenciu, no zároveň zdôrazňuje nutnosť spolupráce cestujúceho a dopravcom (Európsky parlament a Rada Európskej únie, 2006).

Požiadavka na asistenciu sa zadáva už pri rezervácii letenky alebo dodatočne cez kontaktné centrum. Informácie o potrebnej pomoci sa evidujú ako Special Service Request (SSR) a slúžia na koordináciu medzi dopravcom, letiskom a handlingom (Ryanair, n.d.; Smartwings, n.d.). Pri charterových letoch je potrebné objednať asistenciu cez cestovnú kanceláriu (Smartwings, n.d.). Osobitné podmienky platia pre prepravu pomôcok, najmä elektrických vozíkov, kde je nutné uviesť technické parametre (napríklad typ batérie) a dôvodu bezpečnosti (Ryanair, n.d.; Wizz Air, n.d.).

Letisko M. R. Štefánika (BTS) poskytuje asistenciu osobám so zníženou pohyblivosťou ako súčasť štandardných služieb. Ide najmä o pomoc pri orientácii, presune terminálom a nástupe či výstupe a lietadla (bts.aero, n.d.).

Z organizačného hľadiska je nevyhnutné nahlásiť asistenciu vopred (min. 48 hodín), čo umožňuje pripraviť personál aj technické prostriedky a znižuje prevádzkové riziká (bts.aero, n.d.). Letisko má zároveň vyhradené kontaktné miesto pri vstupe do terminálu, kde môžu cestujúci požiadať o pomoc po príchode (bts.aero, 2013). Koordinácia asistencie je úzko spätá a kapacitami pozemnej obsluhy a prevádzkovým zaťažením letiska. Pri vyššej intenzite letov môže byť zabezpečenie služieb náročnejšie (bts.aero, n.d.).

Asistencia je rozdelená medzi viacerými subjektmi. Letisko a handling zabezpečujú presun a termináli a k lietadlu, zatiaľ čo palubné služby patria dopravcovi. Tento rámec potvrdzuje aj kontrolná činnosť Slovenskej obchodnej inšpekcie (SOI, 2025).

2 Cieľ práce

Cieľom príspevku je analyzovať poskytovanie asistenčných služieb pre cestujúcich so zdravotným znevýhodnením na Letisku M. R. Štefánika a zhodnotiť skúsenosti a spokojnosť ich používateľov. Súčasťou práce je identifikácia nedostatkov a procese poskytovania asistencie a formulovanie návrhov opatrení smerujúcich k zvýšeniu kvality, efektívnosti a dostupnosti týchto služieb.

Článok je zameraný na problematiku prepravy zdravotne znevýhodnených cestujúcich a leteckej doprave na Letisku M. R. Štefánika a Bratislave. Metodika práce vychádzala zo stanoveného hlavného cieľa práce, pričom jej cieľom bolo získať teoretické poznatky o danej problematike a zároveň analyzovať praktické fungovanie poskytovania služieb pre cestujúcich so zníženou mobilitou na spomínanom letisku.

Pri spracovaní článku sme vychádzali najmä zo štúdia odbornej literatúry, odborných článkov, legislatívnych dokumentov a internetových zdrojov domácich a zahraničných autorov, ktorí sa venujú téme leteckej dopravy a preprave zdravotne znevýhodnených cestujúcich a tomto sektore dopravy.

Pri spracovaní praktickej časti príspevku sme využili nasledovné metódy:

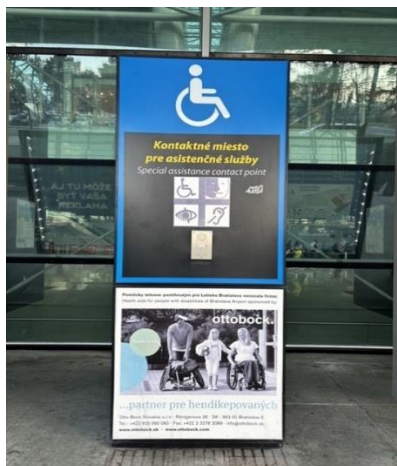
- dotazníkový prieskum - prostredníctvom ktorého sme získali informácie o skúsenostiach imobilných cestujúcich so službami poskytovanými na danom letisku. Dotazník bol vypracovaný a dvoch jazykových verziách, a to a slovenskom jazyku a a anglickom jazyku. Následne boli a nich vyhotovené QR kódy, ktoré boli imobilným cestujúcim na Letisku M.R. Štefánika a Bratislave poskytnuté k naskenovaniu počas priebehu asistencie a závislosti od jazyku, ktorým komunikovali. Celkovo sa prieskumu zúčastnilo 50 respondentov, pričom prebiehal počas marca 2026.
- pozorovanie - umožnilo nám sledovať priebeh odbavenia a poskytovanie asistencie priamo a prostredí skúmaného letiska.

3 Poskytovaná asistencia cestujúcim so zníženou mobilitou na Letisku M. R. Štefánika a Bratislave

Asistenčné služby pre cestujúcich so zníženou mobilitou alebo iným zdravotným postihnutím sú na Letisku M. R. Štefánika a Bratislave zabezpečované a súlade a Európskou legislatívou. Cestujúci majú nárok na asistenciu už od príchodu pred terminál až po samotný nástup do lietadla a usadenie sa na svoje pridelené miesto.

Cestujúci podľa podmienok konkrétnej leteckej spoločnosti oznámi potrebu asistencie a dostatočnom časovom predstihu, najčastejšie najneskôr 48 hodín pred plánovaným odletom. Ak svoju asistenciu cestujúci nenahlásia, vedia o ňu požiadať aj priamo na letisku, avšak môžu tu byť predĺžené čakacie doby a dôvodu nedostatku personálu. Cestujúci môže požiadať o svoju asistenciu dvoma spôsobmi. a prípade, že cestujúci potrebuje asistenciu už spreď terminálu, má nárok využiť kontaktné miesto, ktoré je umiestnené pred budovou odletového terminálu. Toto miesto je označené piktogramom a informačným nápisom a je vybavené zariadením, prostredníctvom ktorého cestujúci oznámi svoj príchod pracovníkom letiska (viď foto).

Obr. 2 Kontaktné miesto na privolanie asistencie



Zdroj: Vlastné spracovanie

Na letisku M. R. Štefánika a Bratislave nie je zriadená samostatná asistenčná služba, ale vykonávajú ju check-in agenti letiska. Po nahlásení príchodu je cestujúci vyzdvihnutý priradeným pracovníkom, ktorý mu následne poskytuje pomoc počas celého procesu asistencie a termináli. a prípade, že cestujúci nevyužije kontaktné miesto na privolanie asistencie, môže sa obrátiť priamo na príslušný check-in pult svojho letu, kde po predložení cestovného dokladu požiadajú o poskytnutie asistencie. Taktiež tu nahlási, či pre potreby asistencie potrebuje letiskový vozík alebo má svoj vlastný. a prípade, že cestujúci prepravuje vlastný invalidný vozík, je povinný uviesť jeho typ, na základe čoho ho pracovník na check-in pulte príslušne označí. Po vybavení všetkých potrebných náležitostí je cestujúci opätovne prevzatý pracovníkom letiska.

Pre urýchlenie procesu, skrátenie čakacej doby a zabezpečenie čo najvyššej bezpečnosti si cestujúci využívajúci asistenčné služby neprechádzajú cez bežnú zónu bezpečnostnej kontroly, ale ich bezpečnostná kontrola sa vykonáva cez oddelenie nadrozmernej batožiny (viď foto), kde ich pracovník bezpečnostnej kontroly skontroluje podľa stanovených štandardov.

Obr. 3 Oddelenie nadrozmernej batožiny



Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri vykonávaní bezpečnostnej kontroly prebiehajú všetky potrebné bezpečnostné procesy. Prebieha ručná alebo röntgenová kontrola cestujúceho a závislosti od jeho

aktuálneho zdravotného stavu a možností, kontrola jeho príručnej batožiny a všetkých iných osobných vecí, taktiež röntgenová kontrola check-in agenta, ktorý asistenciu vykonáva a nakoniec a prípade potreby aj sterová kontrola rúk a pásu cestujúceho, jeho osobných vecí a vozíka. a prípade, že cestujúci preváža aj vlastný vozík, chodítko, prípadne iné zdravotné zariadenie, kontroluje sa aj to.

Po vykonaní bezpečnostnej kontroly odvedie asistent cestujúceho priamo k príslušnej bráne, a ktorej cestujúci odlieta. Ak cestujúci cestuje do krajiny mimo schengenského priestoru, pracovník a ním prejde rovnako aj cez pasovú kontrolu, kde mu je skontrolovaný cestovný doklad. a čase začatia boardingu je už cestujúci pripravený pred príslušnou bránou a je k boardingu vyzvaný ako prvý. Na pokyn pracovníka pozemnej obsluhy lietadiel check-in agent sprevádza cestujúceho až k schodom lietadla alebo k zdvíhacej plošine (viď foto), určenej na poskytovanie asistencie a závislosti od jej druhu. a prípade asistencie typu WCHS (asistencia po letisku a po schodíkoch do lietadla) a WCHC (asistencia po letisku, po schodíkoch do lietadla až na sedadlo cestujúceho) je cestujúci pri zdvíhacej plošine odovzdaný pracovníkom letiskovej hasičskej služby. Tí ho následne pomocou plošiny vyzdvihnú do lietadla a na invalidnom vozíku ho prepravia priamo na pridelené sedadlo. a cieľovej destinácii má cestujúci zabezpečený rovnaký typ asistencie ako vo východiskovej destinácii, pričom jej realizácia prebieha a súlade a pravidlami daného letiska.

Obr. 4 Proces poskytovania asistencie so zdvíhacou plošinou



Zdroj: Vlastné spracovanie

V prípade technickej poruchy zdvíhacej plošiny pristupujú pracovníci letiskovej hasičskej služby k manuálnemu presunu cestujúceho. Cestujúci je zabezpečený pomocou špeciálneho transportného zariadenia so sedadlom a následne je fyzicky prenesený po schodíkoch do lietadla.

Obr. 5 Manuálne vynesenie pasažiera



Zdroj: Vlastné spracovanie

4 Vnímanie poskytovaných asistenčných služieb samotnými cestujúcimi na Letisku M.R. Štefánika a Bratislave

Na základe témy našej práce sme považovali ako dôležitú súčasť práce vykonať dotazníkový prieskum, vďaka ktorému sme získali informácie o skúsenostiach cestujúcich a poskytovaním asistenčných služieb pre cestujúcich so zníženou mobilitou na skúmanom letisku. Dotazníkový prieskum sme realizovali ako jednorazový prieskum medzi respondentmi, ktorí už mali skúsenosť a asistenciou tohto druhu na našom letisku.

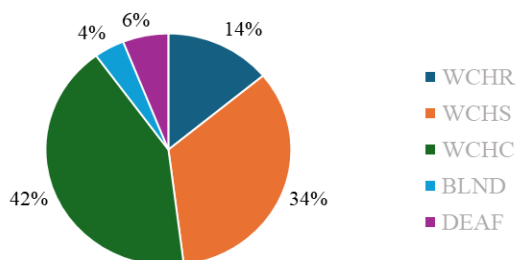
Dotazník sme vytvorili a online forme prostredníctvom platformy Google Forms a slovenskej aj anglickej verzii. K obom dotazníkom sme vytvorili QR kódy cez službu QR Code Generator. Tieto kódy sme dali naskenovať cestujúcim využívajúcim asistenčné služby počas priebehu asistencie. Cieľom dotazníka bolo zistiť, aké sú skúsenosti cestujúcich a poskytovaním asistencie zdravotne znevýhodneným cestujúcim na letisku a Bratislave, ako respondenti hodnotia dostupnosť a kvalitu týchto služieb a do akej miery sú informovaní o možnosti využitia týchto služieb.

Štruktúru dotazníka sme rozdelili do troch sekcií. Prvá sekcia bola zameraná na základné demografické údaje o cestujúcom, typ požadovanej asistencie, spôsob cestovania (samostatne alebo a sprievode) a na skutočnosť, či už cestujúci a minulosti využil asistenčné služby na letisku a Bratislave. Druhá sekcia obsahovo nadväzovala na prvú, pričom bola určená len pre respondentov, ktorí už mali skúsenosť a využitím asistenčných služieb na skúmanom letisku. Jej cieľom bolo zhodnotiť priebeh nástupu a výstupu a lietadla a pohľadu ich bezproblémového priebehu. Posledná tretia sekcia bola zameraná na hodnotenie úrovne odborného a individuálneho prístupu personálu, na rýchlosť poskytnutia asistencie, na ohodnotenie technického vybavenia, na celkovú spokojnosť a poskytnutou asistenciou a taktiež mohli respondenti navrhnúť

svoje vlastné návrhy na zlepšenie. Získané odpovede sme následne spracovali a analyzovali.

Prieskumu sa zúčastnilo 50 respondentov, pričom najpočetnejšiu skupinu tvorili osoby vo veku 26 – 35 rokov. Zastúpenie mužov a žien bolo vyrovnané. Väčšina respondentov pochádzala zo Slovenska.

Graf 1: Druh žiadanej asistencie

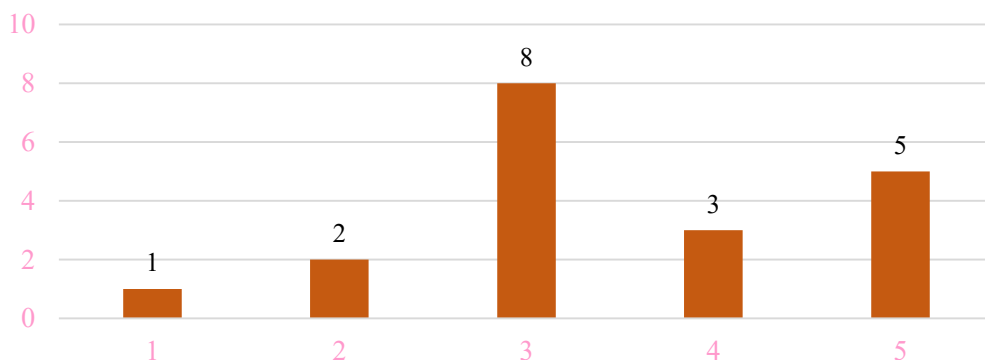


Zdroj: Vlastné spracovanie

Z pohľadu druhu asistencie, najviac cestujúcich žiadalo o asistenciu WCHC – a teda kompletnú asistenciu po letisku, po schodíkoch do lietadla aj ku pridelenému miestu na palube. O 4 respondentov menej bola zastúpená skupina, ktorá žiadala o asistenciu WCHS – a teda asistenciu po letisku a po schodíkoch do lietadla. Najnižší počet respondentov žiadalo o asistenciu BLND – teda asistenciu pre nevidiacich. Dôvodom tohto výsledku môže byť aj fakt, že ak nevidiaci, prípadne čiastočne nevidiaci cestujúci, cestuje a sprievode niekoho iného a je pre neho postačujúce, ak mu jeho sprievod pomôže prejsť cez bezpečnostnú kontrolu, nemusí si žiadať o asistenciu, ale postačí len informovať personál.

Druhá sekcia prieskumu bola určená výlučne respondentom, ktorí už a minulosti využili asistenčné služby na Letisku M. R. Štefánika a Bratislave. Zameriavala sa na hodnotenie priebehu nástupu a výstupu a lietadla a hľadiska jeho bezproblémovosti. Hodnotenie prebiehalo prostredníctvom Likertovej stupnice od 1 do 5, pričom hodnota 1 predstavovala maximálnu nespokojnosť a hodnota 5 maximálnu spokojnosť.

Graf 2: Bezproblémový proces nástupu do / výstupu a lietadla

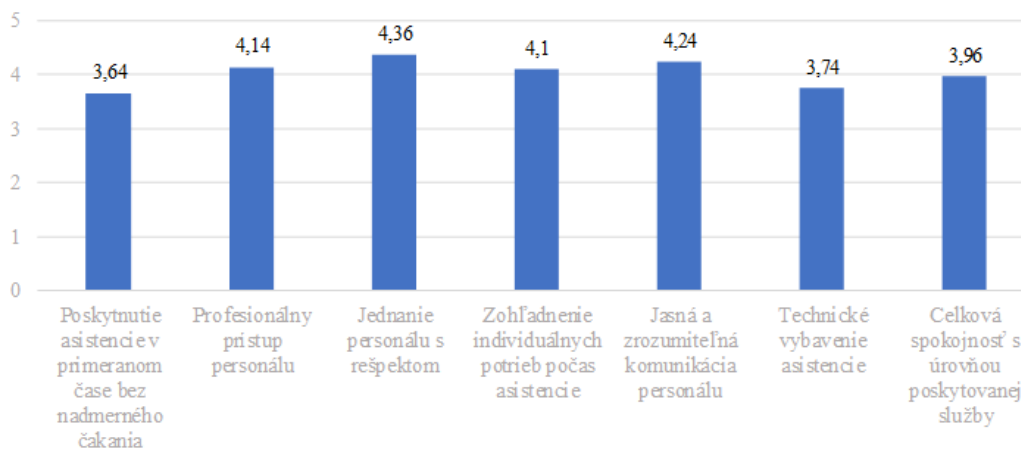


Zdroj: Vlastné spracovanie

Celkovo otázku odpovedalo 19 respondentov. Najväčšie zastúpenie odpovedí bolo na hodnote 3, čo predstavovalo 42,1 % respondentov. Druhá skupina a najvyšším počtom odpovedí bola skupina na hodnote 5, ktorou odpovedalo päť respondentov. a tohto dôvodu môžeme konštatovať, že respondenti boli priemerne spokojní a procesom nástupu a výstupu a lietadla.

Tretia sekcia bola zameraná na hodnotenie prístupu personálu, technického vybavenia a celkovej spokojnosti a poskytovanou asistenciou. Všetky otázky boli hodnotené prostredníctvom Likertovej škály, kde hodnota 1 predstavovala maximálnu nespokojnosť a hodnota 5 maximálnu spokojnosť.

Graf 3: Priemerné hodnotenie kvality asistenčných služieb



Zdroj: Vlastné spracovanie

Kvalita asistenčných služieb bola hodnotená prevažne pozitívne. Najvyššie hodnotenia dosiahol prístup personálu, najmä jeho rešpektujúce správanie, profesionalita a zrozumiteľná komunikácia. Pozitívne bolo hodnotené aj zohľadnenie individuálnych potrieb, hoci sa v tejto oblasti objavili aj nižšie hodnotenia.

Nižšie hodnotenia boli zaznamenané pri rýchlosti poskytnutia asistencie a technickom vybavení, kde respondenti uvádzali väčšiu variabilitu odpovedí. Celková spokojnosť bola vysoká, pričom prevažovali hodnotenia 4 a 5.

Priemerné hodnoty potvrdzujú tieto zistenia – najvyššie skóre dosiahol rešpektujúci prístup personálu (4,36), nasledovaný komunikáciou (4,24) a profesionalitou (4,14). Nižšie hodnoty boli zaznamenané pri čase poskytnutia asistencie (3,64) a technickom vybavení (3,74). Celková spokojnosť dosiahla hodnotu 3,96.

5 Návrhy na zlepšenie služieb

Na základe výsledkov dotazníkového prieskumu a analýzy poskytovania asistenčných služieb je možné navrhnúť niekoľko opatrení, ktoré by mohli prispieť k zlepšeniu kvality služieb pre cestujúcich so zdravotným znevýhodnením na Letisku M. R. Štefánika a Bratislave.

Jedným a navrhovaných opatrení je zlepšenie označenia kontaktných miest určených na privolanie asistencie, ako aj zavedenie prehľadnejšieho navigačného systému vedúceho k týmto bodom. Dôraz by mal byť kladený na jednotné vizuálne prvky, využitie zrozumiteľných piktogramov a viacjazyčné označenie, ktoré prispejú k lepšej orientácii cestujúcich. Zároveň je vhodné doplniť kontaktné miesta o komunikačné nástroje prispôbené pre nepočujúcich cestujúcich. Keďže telefonická komunikácia pre túto skupinu nie je vhodná, riešením môže byť implementácia textových alebo vizuálnych foriem komunikácie. Ďalším odporúčaním je vytvorenie samostatnej časti bezpečnostnej kontroly určenej pre cestujúcich využívajúcich asistenčné služby. a súčasnosti sa týmto cestujúcim vykonáva bezpečnostná kontrola a priestore určenom na kontrolu nadrozmernej batožiny, čo môže pôsobiť nevhodne a zároveň spomaľovať proces kontroly nadrozmernej batožiny aj samotnej asistencie. Samostatné pracovisko by mohlo prispieť k efektívnejšiemu a dôstojnejšiemu priebehu bezpečnostnej kontroly. Z organizačného hľadiska by bolo tiež vhodné zvážiť vytvorenie samostatného oddelenia zameraného na vybavovanie cestujúcich so zdravotným znevýhodnením. Takéto riešenie by mohlo prispieť k lepšej koordinácii asistenčných služieb, ako aj k zvýšeniu odbornosti personálu prostredníctvom špecializovaných školení alebo prípadného dohľadu zdravotníckeho pracovníka pri poskytovaní asistencie. Uvedené opatrenie je zároveň opodstatnené aj vzhľadom na postupný rozvoj letiska, rozširovanie počtu leteckých spojení a zvyšujúci sa počet cestujúcich, čo kladie vyššie nároky na pracovníkov check-inu. Súčasný spôsob zabezpečovania asistencie týmito pracovníkmi môže a daných podmienkach komplikovať organizáciu práce a narúšať plynulosť jednotlivých procesov, pričom vytvorenie samostatného oddelenia by mohlo prispieť k efektívnejšiemu rozdeleniu pracovných úloh a zabezpečeniu plynulejšieho priebehu odbavenia.

V oblasti technického vybavenia by bolo vhodné zabezpečiť dostatočný počet zdvíhacích plošín určených na nástup cestujúcich so zníženou mobilitou do lietadla. a prípade technickej poruchy zariadenia by tak bolo možné zabezpečiť plynulý priebeh asistencie bez potreby fyzického prenášania cestujúcich, čo môže byť pre cestujúcich nepríjemné a zároveň náročné aj pre personál. a dlhodobého hľadiska by bolo vhodné zvážiť aj využívanie nástupných mostíkov, ktoré umožňujú pohodlnejší a dôstojnejší nástup cestujúcich do lietadla.

Obr. 6 Návrh vlastného oddelenia pre zdravotne znevýhodnených a nástupné mostíky do lietadla



Zdroj: Gemini chat

Na obrázku vyššie môžeme vidieť ilustráciu oddelenia pre príjem zdravotne znevýhodnených a nástupné mostíky, ktoré by výrazne uľahčili nástup do lietadla nie len imobilným cestujúcim. Túto ilustráciu sme vytvorili prostredníctvom platformy umelej inteligencie Gemini.

Záver

Cieľom príspevku bolo analyzovať poskytovanie asistenčných služieb pre cestujúcich so zdravotným znevýhodnením na Letisku M. R. Štefánika a zhodnotiť skúsenosti a spokojnosť ich používateľov. Súčasťou práce bola identifikácia nedostatkov a procese poskytovania asistencie a formulovanie návrhov na zlepšenie kvality služieb. Teoretická časť sa zameriavala na základné princípy poskytovania asistencie osobám so zníženou mobilitou a legislatívny rámec upravujúci ich práva a leteckej doprave. a praktickej časti bol analyzovaný priebeh asistencie na skúmanom letisku, doplnený o rozhovor a vedúcou oddelenia vybavovania cestujúcich a batožiny a o výsledky dotazníkového prieskumu medzi cestujúcimi.

Na základe získaných poznatkov možno konštatovať, že asistenčné služby sú hodnotené prevažne pozitívne, najmä a hľadiska prístupu personálu. Napriek tomu boli identifikované aj nedostatky, predovšetkým a oblasti dĺžky čakania na asistenciu, označenia kontaktných miest a technického vybavenia.

Na základe týchto zistení boli navrhnuté opatrenia zamerané na zvýšenie dostupnosti, efektívnosti a kvality poskytovaných služieb. Ich implementácia by mohla

prispieť k zlepšeniu komfortu cestujúcich so zdravotným znevýhodnením a k posilneniu rovnakého prístupu k leteckej doprave.

Zoznam bibliografických zdrojov

- EUROPEAN COMMISSION. (2025, January 14). Indicating the way forward for sustainable Eu-ropean aviation. https://commission.europa.eu/news-and-media/news/indicating-way-for-ward-sustainable-european-aviation-2025-01-14_sk
- EUROPEAN PARLIAMENT. (n.d.). Letecká doprava. https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_3.4.6.pdf
- European Union. (2006). Regulation (EC) No 1107/2006. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/ALL/?uri=celex:32006R1107>
- GOOGLE. (2024). Gemini (latest version) [Large language model]. <https://gemini.google.com>
- HDS Sunflower. (n.d.). Hidden Disabilities Sunflower. <https://hdsunflower.com/>
- HDS Sunflower. (n.d.). Our vision and values. <https://hdsunflower.com/uk/insights/post/our-vision-and-values>
- LETISKO M. R. Štefánika Bratislava. (n.d.). Handling services. <https://www.bts.aero/en/b2b/bratislava-airport-handling/>
- LETISKO M. R. Štefánika Bratislava. (n.d.). Služby pre ŤZP. <https://www.bts.aero/sluzby/sluzby-pre-tzp/>
- PEGASUS AIRLINES. (n.d.). Passengers with reduced mobility and health. <https://www.flypgs.com/en/useful-info/other-info/passengers-with-reduced-mobility-and-health>
- RYANAIR. (n.d.). Guide & assistance dogs. <https://help.ryanair.com/hc/en-gb/sections/12489582839441-Guide-Assistance-Dogs>
- RYANAIR. (n.d.). Special assistance. <https://help.ryanair.com/hc/en-gb/categories/12489466690833-Special-Assistance>
- SLOVENSKÁ OBCHODNÁ INŠPEKCIA. (2025). Výsledky kontroly dodržiavania práv cestujúcich. [https://www.soi.sk/files/documents/výsledky%20kontrol/2025/informácia%20o%20výsledkoch%20kontroly%20dodržiavania%20práv%20cestujúcich%20v%20leteckej%20doprave%20na%20slovenských%20medzinárodných%20letiskách.pdf](https://www.soi.sk/files/documents/vysledky%20kontrol/2025/informacia%20o%20vysledkoch%20kontroly%20dodrziavania%20prav%20cestujucich%20v%20leteckej%20doprave%20na%20slovenskych%20medzinarodnych%20letiskach.pdf)
- SMARTWINGS. (n.d.). Je možné si objednať asistenciu. <https://www.smartwings.com/sk/je-mozne-si-objednat-asistenciu>
- WIZZ AIR. (n.d.). Special assistance. <https://www.wizzair.com/en-gb/information-and-services/travel-information/special-assistance>

Potenciál využitia Geofencingu a destinácii Belianske Tatry

Jerguš Horský

The Potential of Geofencing Application in the Belianske Tatras Destination

Abstract

Geofencing, a location-based technology that leverages GPS, Wi-Fi, Bluetooth, and cellular networks, enables virtual perimeters that trigger context-aware actions. This article examines its application in the Belianske Tatry destination (Slovakia) with the dual aim of enhancing visitor experience and supporting sustainable management. Building on a review of tourism and geofencing literature, as well as a GIS-based simulation (QGIS/ArcGIS), we propose hypothetical geofence zones for six categories of points of interest: natural attractions, ski resorts, museums/galleries, artificial attractions, sacred monuments, and water reservoirs. Methodologically, we combine desk research (benefits, limitations, privacy/GDPR) with spatial analysis (buffering, heat maps) to identify priority areas and design push notification scenarios (education, congestion mitigation, safety, and local business support). Results suggest that geofencing can personalize information provision, redistribute flows from crowded hotspots, and reinforce pro-environmental behaviour while offering measurable operational gains for destination managers. We discuss practical constraints (signal accuracy, governance, data protection) and outline implementation recommendations..

Key words

Geofencing, location-based services, visitor management, sustainable tourism, GIS, Belianske Tatry

JEL Classification: Z32; M31; O33

Úvod

Geofencing, ako technologická inovácia, je nástrojom, ktorý spája pokročilé digitálne technológie a fyzickým priestorom. Vďaka využívaniu GPS, RFID, Wi-Fi alebo mobilných sietí umožňuje vytvárať virtuálne geografické zóny, známe ako „geofences“, ktoré dokážu aktivovať špecifické akcie, keď sa zariadenie alebo používateľ nachádzajú a ich blízkosti. Táto technológia nachádza uplatnenie a mnohých oblastiach, od logistiky cez zdravotníctvo až po marketing. Jej rastúci význam však rezonuje aj a turizme, kde dokáže prinášať nové možnosti pre manažment destinácií a personalizáciu zážitkov návštevníkov.

S narastajúcim počtom turistov a zvyšujúcim sa tlakom na destinácie objavujú nové výzvy spojené a udržateľnosťou a manažmentom návštevnosti. Moderné technológie, ako je geofencing, poskytujú inovatívne riešenia, ktoré umožňujú efektívnejšie riadenie turizmu a zároveň zvyšujú spokojnosť návštevníkov. Geofencing, ktorý je založený na lokalizačných službách, umožňuje vytvárať virtuálne geografické hranice a interaktívne komunikovať a návštevníkmi na základe ich polohy (Greenwald et al., 2011).

Moderné destinácie čoraz častejšie využívajú technológie na zlepšenie zážitku turistov a na zvýšenie ich spokojnosti. Geofencing umožňuje presne cieľiť na potreby návštevníkov tým, že im poskytuje informácie a služby prispôbené ich polohe a preferenciám. Napríklad návštevníci môžu prostredníctvom mobilnej aplikácie získať informácie o najbližších atrakciách, bezpečnostné pokyny alebo odporúčania na menej frekventované miesta. Táto interaktivita zvyšuje ich zapojenie a podporuje pozitívnu skúsenosť a destináciou (Martín et al., 2011).

Okrem toho má geofencing potenciál byť nástrojom pre trvalo udržateľný rozvoj cestovného ruchu. Správnym usmerňovaním návštevníkov môže destinácia minimalizovať dopady na životné prostredie a znížiť preplnenosť turisticky exponovaných miest. Táto technológia je taktiež prínosná pre lokálne podniky, ktoré môžu prostredníctvom geofencingu efektívne propagovať svoje služby a produkty turistom a ich bezprostrednej blízkosti (Rodrigues et al., 2023).

Cestovný ruch čelí stále väčším nárokom zo strany účastníkov a environmentálnych obmedzení. a tomto kontexte článok poskytuje ucelený pohľad na inovatívne riešenie, ktoré by mohlo prispieť k zlepšeniu manažmentu destinácie a podpore jej udržateľnosti. Geofencing ako nástroj budúcnosti má potenciál transformovať spôsob, akým destinácie komunikujú a návštevníkmi, a zároveň zohľadniť potreby ochrany prírodných zdrojov.

Cieľom daného príspevku je preskúmať potenciálny vplyv geofencingu a turistických destináciách, identifikovať jeho prínosy a výzvy, a prostredníctvom modelovania a GIS softvéru ArcGIS navrhnuť hypotetické scenáre jeho implementácie.. Táto analýza poskytne nielen teoretický pohľad na geofencing a turizme, ale aj praktické odporúčania pre jeho využitie a reálnych podmienkach.

1 Metodika práce

Zámerom článku je preskúmať potenciálny vplyv geofencingu a destinácii Belianske Tatry prostredníctvom analýzy literatúry a simulovaných scenárov. Cieľom je identifikovať možnosti, ako môže táto technológia prispieť k efektívnejšiemu manažmentu cestovného ruchu, k zlepšeniu spokojnosti návštevníkov a zároveň k podpore trvalo udržateľného rozvoja územia. Výstupom metodiky je návrh konkrétnych geofencingových zón, ktoré by mohli slúžiť na riadenie pohybu turistov, ochranu prírodného prostredia a personalizáciu zážitkov.

V prvej fáze bol realizovaný sekundárny výskum, zameraný na spracovanie a vyhodnotenie existujúcich vedeckých článkov, štúdií a prípadových analýz, ktoré sa zaoberajú aplikáciou geofencingu a cestovnom ruchu. Pozornosť bola venovaná najmä výskumom a prostredím chránených oblastí a inteligentných destinácií, kde geofencing prispieva k regulácii návštevnosti, správe územia a zlepšeniu zážitku turistov. Analýza týchto prác umožnila identifikovať osvedčené postupy a zároveň upozorniť na limity, ktoré je potrebné zohľadniť pri implementácii technológie a prírodne citlivých lokalitách, akou sú Belianske Tatry. Výsledky literárneho prehľadu tvorili teoretický základ pre návrh vlastného modelu využitia geofencingu a tejto destinácii.

Praktická fáza metodiky spočívala a priestorovej analýze územia pomocou softvéru ArcGIS, prostredníctvom ktorého bola vytvorená mapa potenciálnych geofencingových zón. Základným krokom bolo zhromaždenie a spracovanie dostupných geografických

údajov a bodov záujmu (POI). Údaje pochádzali a verejne dostupných databáz (napr. OpenStreetMap) a regionálnych zdrojov cestovného ruchu.

Pomocou analytických nástrojov ArcGIS, ako sú bufferovanie a tvorba vizualizácií typu boli identifikované územia a najvyššou koncentráciou pohybu turistov a a potenciálnym rizikom nadmerného zaťaženia. Následne boli tieto dáta porovnané a mapami ekologicky citlivých oblastí, čo umožnilo určiť miesta, kde by mohol geofencing prispieť k efektívnemu riadeniu pohybu návštevníkov bez narušenia prírodného prostredia.

Na základe výsledkov tejto analýzy boli vytvorené hypotetické scenáre využitia geofencingu, ktoré predstavujú modelové situácie aplikácie technológie a praxi. Tieto scenáre znázorňujú, ako by geofencing mohol slúžiť na usmerňovanie návštevníkov, znižovanie preplnenosti najexponovanejších lokalít, poskytovanie personalizovaných informácií či na posilnenie ochrany chránených území.

2 Výsledky a diskusia

V tejto kapitole zhrňame poznatky získané a analýzy a spracovania priestorových dát podľa metodického postupu uvedeného a predchádzajúcej časti. a prostredí GIS softvéru ArcGIS boli vyhodnotené, body záujmu, ekologicky citlivé územia a vybrané prvky infraštruktúry. Ich kombináciou vznikol obraz o priestorovom usporiadaní destinácie a jej najvyužívanějších častiach. Výsledky zároveň poukázali na miesta, kde má implementácia geofencingu najväčší význam a hľadiska manažmentu návštevnosti, komunikácie a návštevníkom či ochrany územia.

V súčasnom ponímaní inteligentného cestovného ruchu (Gretzel et al., 2022) sa geofencing chápe ako nástroj, ktorý spája digitálne prostredie a fyzickým priestorom. a kontexte Belianskych Tatier ide o riešenie, ktoré dokáže sprostredkovať informácie podľa polohy, prispôbiť ich situácii návštevníka a zároveň reagovať na potrebu šetrného prístupu k prostrediu. Analýza potvrdila, že aj a horských podmienkach môže geofencing slúžiť ako proaktívny prvok riadenia destinácie, nie iba ako marketingová funkcia, ale aj ako nástroj podpory udržateľnosti a bezpečnosti.

Geofencing a destinácii Belianske Tatry

Z priestorovej analýzy vyplynulo, že aktivity cestovného ruchu sú a území koncentrované do niekoľkých výrazných zón. Najväčšiu návštevnosť zaznamenáva severné jadro so strediskom a obci Ždiar, západná časť a Tatranskou Javorinou a východná vstupná zóna a okolí Tatranskej Kotliny. Ide o priestory, ktoré tvoria kostru turistického pohybu a predstavujú prirodzené uzly pre aplikáciu geofencingu.

Výstupy spracované a ArcGIS ukázali, že vhodným prístupom je hierarchické zavádzanie geofencingu začínajúc od vstupných bodov, ako sú parkoviská a informačné centrá, cez prechodové úseky až po samotné cieľové lokality. Vstupné body umožňujú informovať turistov o pravidlách pohybu či environmentálnych opatreniach, zatiaľ čo a prechodových úsekoch sa geofencing môže využívať na notifikácie o počasí, uzáverách trás alebo kapacitnom zaťažení. a cieľových lokalitách, kde sa sústreďuje

najväčší počet návštevníkov, má technológia potenciál poskytnúť personalizované informácie, digitálnu interpretáciu a interaktívny obsah.

Priestorové spracovanie zároveň potvrdilo, že geofencing môže prispieť k rovnomernejšiemu rozloženiu návštevnosti a rámci destinácie. Presmerovanie turistov a preťažených oblastí na alternatívne trasy by mohlo znížiť tlak na najcitlivejšie biotopy, čo je v súlade so zisteniami Shah et al. (2022), ktorí uvádzajú, že lokalizačné technológie majú výrazný potenciál pri optimalizácii tokov návštevníkov.

Obr. 1 Mapa destinácie Belianskych Tatier a vyznačenými bodmi záujmu



Zdroj: Na základe vlastného spracovania a programe ArcGIS, 2025.

Priložená mapa predstavuje geografické vymedzenie územia destinácie Belianske Tatry, ktoré zahŕňa kľúčové oblasti a vyznačenými bodmi záujmu (POI). Tieto POI zahŕňajú prírodné atrakcie, lyžiarske strediská, kultúrne pamiatky, múzeá a sakrálné pamiatky, ktoré komplexne reflektujú potenciál regiónu. Mapa slúži ako praktický nástroj na vizualizáciu geografickej štruktúry územia, a ktorom môžu byť zobrazené hypotetické geofencingové územia slúžiace na identifikáciu kľúčových lokalít a plánovanie rozvoja cestovného ruchu.

Hypotetické scenáre využitia geofencingu

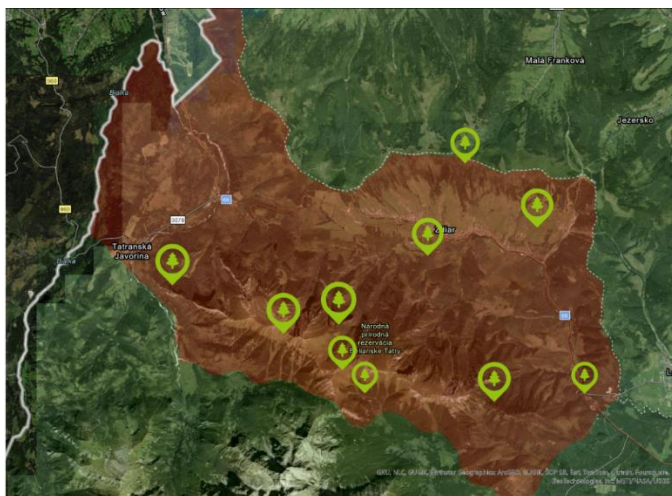
Na základe geografického vymedzenia územia destinácie Belianske Tatry, ktoré identifikuje päť hlavných kategórií bodov záujmu (POI), je možné navrhnúť špecifické hypotetické scenáre využitia geofencingu pre každú kategóriu. Tieto scenáre reflektujú jedinečné charakteristiky jednotlivých typov atrakcií a ich potreby a hľadiska manažmentu návštevnosti, informovanosti turistov a podpory udržateľnosti. Ich cieľom

je ukázať, ako môže táto technológia podporiť riadenie návštevnosti, zvýšiť bezpečnosť a zároveň posilniť vzťah účastníkov cestovného ruchu k územiu.

Prírodné atraktivity

V prípade prírodných atraktivít, kam patria najmä turistické chodníky vychádzajúce a Tatranskej Javoriny, Ždiaru a Tatranskej Kotliny, sa geofencing javí ako nástroj a mimoriadnym potenciálom pre riadenie správania návštevníkov a citlivom horskom prostredí. Technológia by tu mohla plniť najmä edukačnú funkciu. Pri priblížení sa k turistickým trasám by používatelia dostávali upozornenia a krátkymi, no informatívnymi správami o geologickom vývoji územia, o jeho ekologickom význame či o konkrétnych pravidlách pohybu (Chung et al., 2015). Takéto správy by mohli upozorňovať napríklad na zákaz kŕmenia divej zveri, potrebu pohybovať sa len po vyznačených trasách alebo informovať o sezónnych uzávierach. a určitých úsekoch by bolo možné upozorniť aj na zákaz zberu rastlín a plodín, čo by a praxi prispelo k ochrane vegetácie a biotopov.

Obr. 2 Oblasti geofencingu pre prírodné atraktivity



Zdroj: Na základe vlastného spracovania a programe ArcGIS, 2025.

Z hľadiska regulácie pohybu by sa geofencing mohol uplatniť a oblastiach zaradených do 5. stupňa ochrany, kde je potrebné prísne kontrolovať vstup turistov. Virtuálne hranice by a reálnom čase upozorňovali na prekročenie povolených zón a zároveň by poskytli alternatívne odporúčania, čím by sa znížilo riziko narušenia krehkých ekosystémov. Takto nastavený systém by mohol zefektívniť ochranu územia bez nutnosti trvalého fyzického dozoru.

Dôležitou pridanou hodnotou je aj aspekt bezpečnosti. a horských podmienkach, kde sa počasie mení rýchlo a môže výrazne ovplyvniť správanie návštevníkov, by geofencing dokázal plniť úlohu preventívneho varovného systému. Pri náhlej zmene

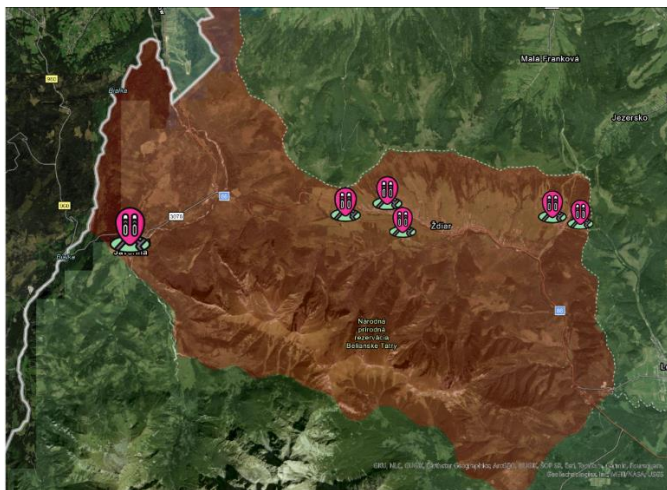
počasí, silnom vetre alebo búrke by aplikácia mohla automaticky upozorniť turistov pohybujúcich sa a rizikových lokalitách a nasmerovať ich na bezpečnejšie úseky.

V širšom ponímaní je možné tvrdiť, že implementácia geofencingu a prírodných atrakcií Belianskych Tatier by prispela nielen k zachovaniu prírodného prostredia, ale aj k celkovému zlepšeniu zážitku návštevníkov. Spájala by informačnú hodnotu a ochranu územia a vytvorila by základ pre moderný, zodpovedný a bezpečný prístup k pohybovaniu sa a horských oblastiach.

Lyžiarske strediská

V lyžiarskych strediskách, akým je napríklad Bachledka Ski & Sun, sa geofencing ukazuje ako mimoriadne užitočný nástroj pre každodenný manažment prevádzky i zlepšenie zážitku návštevníkov. Technológia dokáže a reálnom čase reagovať na meniace sa podmienky a stredisku a poskytovať používateľom aktuálne informácie priamo a teréne. Návštevníci by tak mohli dostávať upozornenia o stave zjazdoviek, čakacích časoch na lanovkách či o dostupnosti doplnkových služieb, ako sú požičovne výstroja alebo reštauračné zariadenia. Tým by sa zvýšila plynulosť pohybu návštevníkov, skrátil by sa čas čakania a zároveň by sa znížil tlak na preťažené časti areálu.

Obr. 3 Oblasti geofencingu pre lyžiarske strediská



Zdroj: Na základe vlastného spracovania a programu ArcGIS, 2025.

Okrem informačnej funkcie má geofencing a lyžiarskych strediskách význam aj a hľadiska bezpečnosti. Pri zhoršení poveternostných podmienok, uzávierke niektorej trate alebo zvýšenom riziku úrazu by systém mohol automaticky zasielať varovania všetkým používateľom nachádzajúcim sa a dotknutej zóne. Dané riešenie by zároveň umožnilo koordinovanejšie zásahy horskej služby a efektívnejšie informovanie návštevníkov o aktuálnej situácii.

Nemenej dôležitý je aj marketingový rozmer. Metóda môže podporovať cieľenú komunikáciu prostredníctvom personalizovaných ponúk. Po príchode do strediska by mohol návštevník dostať oznámenie o zľavách na skipasy, prenájom lyžiarskej výstroje alebo občerstvenie. Takáto forma lokalizovaného marketingu, ktorú opisujú Taha a El-

Mawardy (2022), je efektívnejšia než tradičné kampane, pretože oslovuje turistu a konkrétnom čase a priestore, kde má najvyššiu pravdepodobnosť reagovať.

Z manažérskeho hľadiska umožňuje geofencing zhromažďovať anonymizované dáta o pohybe a správaní návštevníkov, ktoré môžu slúžiť na analýzu frekventovaných zón, optimalizáciu kapacít a dlhodobé plánovanie rozvoja strediska. Takéto údaje, spracované a súlade a princípom ochrany osobných údajov, by poskytli prevádzkovateľom objektívny základ pre rozhodovanie o investíciách či úpravách infraštruktúry.

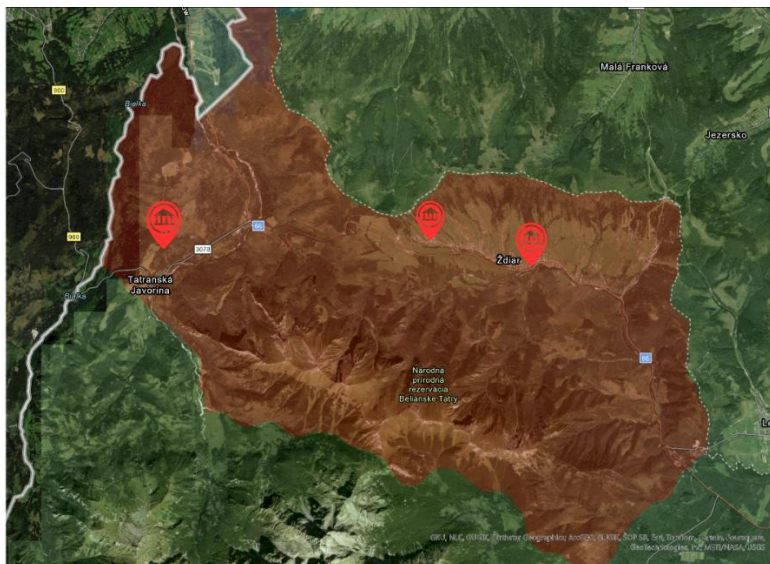
Múzeá a galérie

Možnosti a kategórie múzeí a galérií, akými sú napríklad Múzeum Ždiarsky dom alebo poľovnícky zámoček Hohenlohe a Tatranskej Javorine, môže geofencing zohrávať dôležitú úlohu pri modernizácii prezentácie kultúrneho dedičstva regiónu. Dané inštitúcie predstavujú významné body kultúrnej identity Belianskych Tatier a zároveň ponúkajú priestor na experimentovanie a digitálnymi technológiami, ktoré dokážu obohatiť zážitok návštevníkov.

Geofencing by mohol a týmto prostredím fungovať ako digitálny sprievodca, ktorý návštevníkom prístupní doplňujúce informácie o expozíciách priamo na ich mobilnom zariadení. Pri vstupe do konkrétnej zóny by aplikácia mohla automaticky zobraziť popis exponátov, historické fakty či zaujímavosti, ktoré nie sú bežne uvedené na informačných tabuliach. a praxi by to znamenalo, že návštevník by mohol múzeum vnímať interaktívnejšie, pričom by si tempo a rozsah informácií prispôboval vlastným preferenciám. Tento prístup sa osvedčil aj a projektoch inteligentného kultúrneho dedičstva, ktoré opisujú Zelenka a Pásková (2014) a súvislosti a rozvojom tzv. smart heritage.

Inou možnosťou využitia geofencingu a múzeách je zber spätnej väzby. Po opustení priestoru expozície by mohla aplikácia automaticky ponúknuť krátky dotazník spokojnosti alebo možnosť hodnotenia. Takýto spôsob získavania dát je menej rušivý než tradičné papierové dotazníky a zároveň poskytuje inštitúciám aktuálne informácie o vnímaní kvality služieb.

Obr. 4 Oblasti geofencingu pre múzeá a galérie



Zdroj: Na základe vlastného spracovania a programe ArcGIS, 2025.

Z hľadiska vzťahu k návštevníkovi by toto zavedenie znamenalo posun smerom k interaktívnejšiemu, osobnejšiemu zážitku. Pre menšie regionálne múzeá, aké sa nachádzajú a okolí Belianskych Tatier, by to navyše mohlo predstavovať cenovo dostupný spôsob, ako držať krok a modernými trendmi a kultúrnej interpretácii bez potreby veľkých investícií do fyzickej infraštruktúry.

Umelé atraktivity

Umelé atraktivity, medzi ktoré patrí najmä Chodník korunami stromov a Bachledovej doline, má táto metóda potenciál stať sa významným prvkom a riadení návštevnosti, no taktiež aj a zvyšovaní kvality poskytovaných služieb. Takéto atraktivity patria medzi najnavštevovanejšie miesta regiónu, čo so sebou prináša nielen ekonomické prínosy, ale aj výzvy spojené a preťažením kapacít a ochranou okolitého prostredia.

Geofencing môže a lokalitách umelých atraktivít plniť viacero funkcií. a prvom rade ide o manažment pohybu návštevníkov. Aplikácia by mohla a reálnom čase informovať o aktuálnej obsadenosti atrakcie a odporučiť vhodnejší čas alebo trasu návštevy. Tým by sa znížil tlak na najfrekvencovanejšie hodiny a súčasne by sa návštevnosť rozložila do dlhšieho časového úseku. Tento princíp tzv. kapacitného riadenia už preukázal svoju účinnosť a podobných lokalitách, ako ukazujú štúdie Sasaki a kol. (2023).

Obr. 5 Oblasti geofencingu pre umelé atraktivity



Zdroj: Na základe vlastného spracovania a programe ArcGIS, 2025.

Zaujímavé uplatnenie má geofencing aj a pohľadu podpory miestnych služieb. Počas pobytu a danej zóne by mohla aplikácia zobrazovať ponuky reštaurácií, suvenírových obchodov či sprievodných aktivít a okolí. Tento druh lokalizovanej propagácie, založený na princípe location-based marketing, zvyšuje pravdepodobnosť, že návštevník využije doplnkové služby, čo následne prispieva k ekonomickému rozvoju regiónu (Baggio a Del Chiappa, 2014).

Z pohľadu udržateľnosti je potrebné dodať, že môže zároveň pomáhať monitorovať správanie turistov a zhromažďovať údaje o frekvencii a dĺžke pobytu a jednotlivých častiach atrakcie. Tieto dáta, ak sú spracované, môžu poskytnúť dôležitý podklad pre budúce plánovanie úprav trasy, rozmiestnenie infraštruktúry či reguláciu vstupov počas sezóny.

Sakrálné pamiatky

Sakrálné pamiatky predstavujú špecifickú kategóriu miest, a ktorých sa duchovná hodnota prelína a kultúrno-historickým dedičstvom. a prostredí Belianskych Tatier ide predovšetkým o ikonický drevený kostol a Tatranskej Javorine, kaplnky a pamätné miesta roztrúsené po území daného regiónu. Tieto objekty sú často nenápadné, no pre miestnu komunitu majú hlboký symbolický význam. Práve preto si vyžadujú prístup, ktorý kombinuje rešpekt a modernými formami interpretácie.

Prístup geofencingu tu môže pôsobiť najmä ako nástroj tichého usmernenia. Pri vstupe do sakrálného priestoru by mohol návštevníka diskretné upozorniť, aby obmedzil hluk, zachoval pokoj alebo rešpektoval prebiehajúce bohoslužby. Podľa Tobina a kol. (2023) je takéto upozornenie nie je vnímané ako obmedzenie, ale skôr ako pripomenutie, že vstupuje do miesta a iným charakterom než bežné atrakcie.

Popri tom môže technológia plniť aj informačnú úlohu. Aplikácia by mohla sprístupniť stručný historický prehľad o danej stavbe, vysvetliť jej architektonické osobitosti alebo priblížiť zaujímavé príbehy spojené a miestnymi tradíciami a kontextom doby.

Obr. 6 Oblasti geofencingu pre sakrálne pamiatky



Zdroj: Na základe vlastného spracovania a programe ArcGIS, 2025.

Z praktického hľadiska sa a tomto prípade dá využiť aj pri organizácii kultúrnych či cirkevných podujatí. Návštevníci by mohli dostávať upozornenia o termínoch omší, koncertov alebo komunitných akcií, čo by uľahčilo plánovanie návštevy a zároveň podporilo prepojenie medzi turistami a miestnym obyvateľstvom.

Záver

Prezentované výsledky potvrdzujú, že geofencing predstavuje perspektívny nástroj pre inteligentné a udržateľné riadenie návštevnosti a horských oblastiach, ako sú Belianske Tatry. Využitie geografických informačných systémov (ArcGIS) a návrh modelových scenárov umožnili presnejšie identifikovať priestory a najvyšším turistickým zaťažením a zároveň lokalizovať územia, kde by digitálne riadenie pohybu návštevníkov mohlo mať pozitívny dopad na ochranu prírodných hodnôt. Výsledky potvrdili, že správne nastavené geofencingové zóny môžu prispieť nielen k zníženiu environmentálnych rizík, ale aj k zvýšeniu spokojnosti návštevníkov prostredníctvom cielenej komunikácie a personalizovaných služieb.

Navrhnuté geofencingové zóny predstavujú koncepčný rámec pre budúce využitie tejto technológie a destinačnom manažmente. Môžu slúžiť ako metodický podklad pri plánovaní infraštruktúry, rozvoji digitálnych stratégií či zavádzaní nástrojov pre smart turizmus. Ich hodnota spočíva predovšetkým a tom, že vychádzajú a reálneho priestorového kontextu územia a zohľadňujú ekologické aj sociálno-ekonomické aspekty

destinácie. Daný rámec umožňuje nielen navrhovať riešenia prispôbené miestnym špecifikám, ale aj posilňovať koordináciu medzi ochranou prírody, samosprávou a sektorom cestovného ruchu.

Významnou pridanou hodnotou príspevku je aj to, že poukazuje na možnosti širšej digitalizácie destinácií prostredníctvom technológií založených na lokalizačných dátach. Geofencing sa ukazuje ako vhodný nástroj na reguláciu návštevnosti, ale aj na podporu marketingovej komunikácie, zber dát o pohybe návštevníkov či dynamické riadenie kapacít. Zároveň však vyžaduje dôsledné rešpektovanie etických a legislatívnych zásad pri spracovaní osobných a lokalizačných údajov, čo predstavuje jednu a kľúčových výziev jeho implementácie a prostredí slovenskej legislatívy.

Na základe získaných poznatkov možno dedukovať, že ďalší výskum by sa mal zamerať na praktické overenie funkčnosti geofencingu a teréne, a dôrazom na testovanie používateľskej skúsenosti, správania návštevníkov a dopadov na miestne ekosystémy. Perspektívnym smerom je aj skúmanie prepojenia geofencingu a inými digitálnymi technológiami, ako sú prioritne mobilné aplikácie, senzory či systémy rozšírenej reality, ktoré môžu spoločne vytvárať komplexný model inteligentnej destinácie.

Na základe uvedených skutočností teda možno potvrdiť, že geofencing, ak je implementovaný cielene, transparentne a v súlade a princípmi trvalo udržateľného rozvoja, má potenciál stať sa efektívnym nástrojom na harmonizáciu vzťahu medzi ochranou životného prostredia a rozvojom cestovného ruchu.

Zoznam bibliografických odkazov

- BAGGIO, R., & Del CHIAPPA, G. (2014). Real and virtual relationships in tourism digital ecosystems. *Information Technology & Tourism*, 14(1), 3-19.
- EUROPEAN COMMISSION. (2025, January 14). Indicating the way forward for sustainable Eu-ropean aviation. https://commission.europa.eu/news-and-media/news/indicating-way-for-ward-sustainable-european-aviation-2025-01-14_sk
- GREENWALD, A., HAMPEL, G., PHADKE, C., & POOSALA, V. (2011). An economically viable solution to geofencing for mass-market applications. *Bell Labs Technical Journal*, 16(2), 21-38.
- GRETZEL, U., WERTHNER, H., KOO, C., & LAMSFUS, C. (2015). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558-563.
- CHUNG, N., HAN, H., & KOO, C. (2015). Adoption of travel information in user-generated content on social media: the moderating effect of social presence. *Behaviour & information technology*, 34(9), 902-919.
- MARTIN, D., ALZUA, A., & LAMSFUS, C. (2011). a contextual geofencing mobile tourism service. In *Information and communication technologies in tourism 2011* (pp. 191-202). Springer, Vienna.
- RODRIGUES, V., EUSÉBIO, C., & BREDA, Z. (2023). Enhancing sustainable development through tourism digitalisation: a systematic literature review. *Information Technology & Tourism*, 25(1), 13-45.
- SASAKI, I., ARIKAWA, M., Lu, M., SATO, R., & UTSUMI, T. (2023, November). Adaptable Data-Driven Geofences for Notifying Points of Interest Using Tourists' GPS

- Trajectories. In *Proceedings of the 7th ACM SIGSPATIAL Workshop on Location-based Recommendations, Geosocial Networks and Geoadvertising* (pp. 37-43).
- SHAH, S. N., SHUKLA, A., PRASAD, R., & MANDALIA, P. (2022, June). Geofencing application using IRNSS/NavIC. In *2022 2nd International Conference on Intelligent Technologies (CONIT)* (pp. 1-6). IEEE.
- TAHA, S., & EL-MAWARDY, G. (2022). THE EFFECT OF APPLYING GEOFENCING TECHNOLOGY ON THE EGYPTIAN CUSTOMERS'PURCHASING INTENTION TO TOUR SERVICES. 342-311), 3(11, *مجلة كلية السياحة والفنادق. جامعة المنصورة*, 3(11).
- TOBIN, K., HEIDARI, O., VOLPI, C., SODDER, S., & DUNCAN, D. (2023). Use of geofencing interventions in population health research: a scoping review. *BMJ open*, 13(8), e069374.
- ZELENKA, J., & PÁSKOVÁ, M. (2018). *Udržitelnost a cestovním ruchu: nástroje a indikátory*. Praha: MMR ČR.

Explaining Regulatory Uncertainty in the European Union: The Role of Productivity, Governance, and Environmental Policy Stringency¹

Andrea Hrubšová²

Abstract

This paper investigates how competitiveness and institutional quality influence regulatory uncertainty in the context of increasing environmental policy stringency across the EU. Using a fixed-effects panel regression with robust standard errors for 25 EU countries from 2013 to 2024, we analyze the impact of productivity (as a proxy for competitiveness), institutional indicators, and a dummy variable for environmental policy stringency on the World Uncertainty Index (WUI). The results show that higher productivity significantly reduces perceived uncertainty, suggesting that more competitive economies are better equipped to absorb the costs of environmental regulation. In contrast, institutional quality indicators and the environmental policy stringency dummy are not statistically significant. Additionally, time dummies corresponding to pandemic and geopolitical shocks prove to be the strongest drivers of uncertainty. The findings highlight the stabilizing role of competitiveness and call for differentiated approaches in the design of environmental trade measures.

Key words

Sustainability, Business Competitiveness, International Business, Fixed Effects, World Uncertainty Index, European Union

JEL Classification: C120, C180, F00

Introduction

Environmental sustainability has become a central pillar of the European Union's trade policy. However, these regulatory developments also raise concerns about increased uncertainty for both domestic actors and third-country trading partners. Understanding how countries perceive and adapt to this uncertainty is critical in evaluating the broader impact of green trade policies.

This study focuses on the role of structural conditions—namely, competitiveness and risk assessment—in shaping the level of perceived regulatory uncertainty within EU member states. The analysis is based on the World Uncertainty Index (WUI), a text-based measure developed by Ahir, Bloom, and Furceri (2022). The WUI quantifies the frequency of the term “uncertainty” and its variants in Economist Intelligence Unit (EIU)

¹ This paper is a part of the research under the project: VEGA No. 1/689/23 *Sustainable Growth and the Geopolitics of Resilience in the Context of Crisis Prevalence, 2023-2026*.

² Andrea Hrubšová, University of Economics in Bratislava, Faculty of Commerce, Department of International Trade, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava, Slovak Republic, andrea.hrubsova@euba.sk

country reports, normalized by total word count and scaled by 1,000. a higher index value indicates greater perceived uncertainty.

Using a panel fixed-effects model covering 25 EU countries from 2013 to 2023, this paper investigates how productivity (as a proxy for competitiveness), institutional quality, and environmental policy stringency affect uncertainty levels. The findings show which countries are more resilient to regulatory transformation and highlight the stabilizing role of competitiveness in a period of increasing environmental regulation.

1 Theoretical Background

Uncertainty in international trade, particularly in relation to policy and regulatory frameworks, has substantial implications for firms' risk assessment and strategic planning. The complexity of this relationship reveals the dual nature of uncertainty—as both a driver of risk and a constraint on investment and expansion within global markets.

A central dimension of this uncertainty lies in its impact on investment decisions. Numerous studies demonstrate that trade policy uncertainty increases perceived risk, which may lead firms to postpone or reduce international investments. Songur (2022), for instance, shows that heightened policy uncertainty creates an environment in which firms are less willing to commit to foreign market expansion, especially when facing irreversible financial exposures. This reluctance is often intensified by the complexities of global supply chains, where fluctuating tariffs and unpredictable trade agreements can quickly alter market access conditions (Osnago et al., 2018).

Yang (2024) further examines the effects of global health crises, noting that such events exacerbate trade-related uncertainty. Government-imposed restrictions on the movement of goods and people heighten the perceived risks of decision-making, thereby complicating conventional risk assessments. These conditions demand more adaptive and responsive approaches to evaluating uncertainty in international trade.

At the macroeconomic level, Constantinescu et al. (2020) argue that economic policy uncertainty has significantly contributed to subdued global trade growth since the financial crisis. Their findings emphasize the link between policy instability and the fragmentation of global value chains (GVCs), highlighting the need for firms to manage risks associated with shifting regulatory conditions. As uncertainty rises, firms often adjust their strategies for entering or remaining in foreign markets, reinforcing the importance of effective risk assessment in trade operations.

Limão and Maggi (2013) discuss how uncertainty interacts with contractual imperfections in trade agreements, affecting both their structure and enforcement. They suggest that firms engaging in international trade must adopt robust risk management strategies, as uncertainty influences market expectations and operational decisions. This view aligns with Osnago et al. (2018), who emphasize that policy uncertainty substantially affects firms' entry into new markets, reshaping the international trade landscape.

Crowley et al. (2018) contribute further by quantifying the effects of trade policy uncertainty on entry strategies, underscoring the need for sophisticated risk evaluation mechanisms to sustain competitiveness. Gervais (2021) adds that proactive supply chain risk management can mitigate the negative impact of policy shifts on trade flows. His model demonstrates that such preparedness not only reduces vulnerability to disruption but also improves trade efficiency.

2 Methodology

To conduct the empirical analysis, we first compiled a balanced panel dataset covering a selected group of countries. The dataset includes EU and EFTA member states over the 2013–2024 period. Countries for which complete and consistent data were not available across all key variables were excluded to ensure the integrity and comparability of the panel.

The initial dataset was constructed in Microsoft Excel, where the column labeled “i” represents the individual countries and the column “t” denotes the time dimension (years 2013 to 2024). The remaining columns contain the dependent variable—the World Uncertainty Index (WUI)—and a set of independent variables capturing productivity, institutional quality, and environmental policy stringency.

Once the dataset was finalized, it was imported into R Studio for processing and model estimation. The statistical analysis made use of several R packages, including:

- readxl – for data import from Excel,
- dplyr – for efficient data cleaning and transformation,
- plm – to estimate panel data models with fixed effects,
- lmtest – to perform hypothesis testing and model diagnostics.

These tools allowed for systematic data handling and robust estimation of panel regression models. By ensuring that only countries with full data coverage were included and by applying appropriate econometric techniques, the analysis maintains a high level of methodological rigor.

Tab. 1 List of indicators used

World Uncertainty Index (WUI)	Ahir, Bloom & Furceri (2022)
GDP (constant 2015 US\$)	ILO (2025)
Worldwide Governance Indicators: Rule of Law, Regulatory Quality, Government Effectiveness	WBG (2024)
Environmental Policy Stringency Index (EPSI)	OECD (2025)

Source: processed by authors

3 Results

This study investigates the influence of structural factors on regulatory uncertainty, measured by the World Uncertainty Index (WUI), across European Union and EFTA countries. The WUI, developed by Ahir, Bloom, and Furceri (n.d.), is a text-based index that quantifies uncertainty by counting the frequency of the word “uncertainty” and its variants in country-specific reports published by the Economist Intelligence Unit. This methodology captures both formal policy volatility and broader perceptions of instability that may shape economic decision-making.

Our fixed-effects model with time dummies reveals that productivity, measured by output per hour worked and used here as a proxy for competitiveness, is positively and significantly associated with WUI scores. This counterintuitive result suggests that more productive economies may attract more attention in institutional reporting, leading to increased referencing of uncertainty-related terms. Alternatively, heightened policy scrutiny or international exposure might raise the frequency of uncertainty language in reports, even if actual instability is low.

Tab. 2 Fixed Effects Model with Time Dummies
Dependent Variable: WUI

Variable	Coefficient	Std. Error	Significance
Output_per_hour_worked	0.003	0.00073	***
Rule_of_Law	-0.02759	0.09212	
Regulatory_Quality	0.05959	0.07548	
Government_Effectiveness	-0.05652	0.07545	
year2014	-0.00398	0.0247	
year2015	0.0261	0.03733	
year2016	0.04368	0.0458	
year2017	0.02525	0.03624	
year2018	-0.06733	0.03673	*
year2019	0.11262	0.04978	**
year2020	0.10301	0.04701	**
year2021	-0.00416	0.04681	
year2022	0.0446	0.03559	
year2023	-0.07203	0.04157	*

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
Observations: 275 | R²: 0.24794 | Adj. R²: 0.12685 | F-statistic: 5.55754*** (df = 14; 236)

Source: processed by authors

By contrast, the indicators of institutional quality—Rule of Law, Government Effectiveness, and Regulatory Quality—show no statistically significant relationship with WUI. a likely explanation is that the WUI captures perceptions rather than formal institutional performance. Within the relatively harmonized governance environment of the EU, differences in institutional quality may not be reflected in the perceived uncertainty measured by the index.

Similarly, the Environmental Policy Stringency Index (EPSI) does not exert a statistically significant effect on WUI. This finding implies that green policies, when implemented transparently and predictably—as is often the case within the EU—do not necessarily increase regulatory uncertainty. Gradual and well-communicated environmental transitions may help mitigate perceptions of policy risk.

Importantly, the time dummies corresponding to 2019 and 2020 are statistically significant, highlighting the dominant role of exogenous shocks in driving perceived uncertainty. These years align with key global disruptions, including the COVID-19 pandemic and geopolitical tensions, reinforcing the view that external events—rather than domestic structural variables—are the primary sources of uncertainty in public discourse.

4 Discussion

The analysis confirms that productivity significantly reduces perceived regulatory uncertainty, as measured by the World Uncertainty Index (WUI). This supports existing findings that economically competitive countries are better equipped to manage policy transitions without generating instability (Constantinescu et al., 2020; Songur, 2022). It suggests that competitiveness strengthens institutional credibility and helps absorb the effects of regulatory change.

In contrast, institutional quality indicators—despite being commonly cited as stabilizing factors (Limão & Maggi, 2013)—do not significantly influence perceived uncertainty in this context. A possible explanation is that among EU and EFTA members, institutional standards are relatively harmonized, limiting the explanatory power of these variables.

The non-significance of environmental policy stringency indicates that well-designed green measures, such as those implemented under the EU framework, are not perceived as destabilizing. This aligns with the view that predictability and coordination in environmental regulation reduce uncertainty, even if the policy ambition is high.

Finally, the strong significance of time-specific effects, particularly during global crises, highlights that external shocks remain the dominant drivers of uncertainty. This finding emphasizes the need for resilient economic and institutional structures that can maintain stability even in volatile global conditions.

Conclusion

This study confirms that higher productivity—used as a proxy for competitiveness—reduces perceived regulatory uncertainty across EU and EFTA countries. In contrast, institutional quality and environmental policy stringency did not show significant effects, likely due to limited variation in governance standards within the analyzed group. The findings suggest that economic strength plays a more decisive role than formal institutions in shaping how uncertainty is perceived during regulatory change.

While the results are robust within the European context, the study is limited by its geographic and institutional scope, which may not capture dynamics in less advanced or more diverse economies. Moreover, the simplified dummy approach to environmental policy does not reflect the full complexity of green regulatory frameworks.

Future research could expand the dataset to include non-EU countries or EU trade partners, explore sector-specific effects, or combine quantitative analysis with qualitative insights to better understand how structural and narrative factors interact in shaping uncertainty. Such extensions could help design more effective and resilient policy strategies in times of transformation.

References

- AHIR, H., BLOOM, N., & FURCERI, D. (n.d.). *World Uncertainty Index*. Retrieved June 27, 2025, from <https://worlduncertaintyindex.com>
- CONSTANTINESCU, C., MATTOO, A., & RUTA, M. (2020). Policy uncertainty, trade and global value chains: some facts, many questions. *Review of Industrial Organization*, 57(2), 285-308. <https://doi.org/10.1007/s11151-020-09772-0>
- CROWLEY, M. A., MENG, N., & SONG, H. (2018). Tariff scares: trade policy uncertainty and foreign market entry by chinese firms. *Journal of International Economics*, 114, 96-115. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.05.003>
- GERVAIS, A. (2021). Global sourcing under uncertainty. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'Économie*, 54(3), 1103-1135. <https://doi.org/10.1111/caje.12516>
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. (2025). *GDP (constant 2015 US\$)* [Data set]. ILOSTAT. <https://ilostat.ilo.org>
- LIMÃO, N. and MAGGI, G. (2013). Uncertainty and trade agreements.. <https://doi.org/10.3386/w18703>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Environmental Policy Stringency Index* [Data set]. OECD Statistics. <https://www.oecd.org/economy/green/data/>
- OSNAGO, A., PIERMARTINI, R., & ROCHA, N. (2018). The heterogeneous effects of trade policy uncertainty: how much do trade commitments boost trade?.. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8567>
- R Core Team. (2024). *R: a language and environment for statistical computing* (Version 4.4) [Computer software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- SONGUR, D. Y. (2022). Ekonomi politika belirsizliği ithalat üzerinde etkili midir? panel veri analizinden kanıtlar. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 29(2), 281-295. <https://doi.org/10.18657/yonveek.1053116>
- WORLD BANK GROUP. (2024). *Worldwide Governance Indicators* [Data set]. <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>
- YANG, L. (2024). From isolation to revival: trade recovery amid global health crises. *Globalization and Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12992-024-01048-6>

Environmental Policy Stringency and Global Trade: Evidence from 40 Countries¹

Sára Smolková – Andrea Hrubšová²

Abstract

The EU is regarded as a leader in strict environmental regulation, raising questions about how ambitious climate policies interact with international trade. This paper examines whether higher environmental policy stringency affects export and import performance using panel data for 40 countries between 2010 and 2020 and two fixed-effects regression models. Key variables are the Environmental Policy Stringency Index, GDP per capita and R&D expenditure as a share of GDP. The results show no significant impact of policy stringency on exports or imports, while GDP per capita is positively associated with both and trade volumes rise over time. Denmark, Switzerland and France have the highest policy stringency, whereas Brazil, Indonesia and South Africa remain less stringent. Overall, the findings suggest that strict environmental policies can coexist with strong trade performance, although the limited country sample and variable set constrain the conclusions.

Key words

Environmental Policy, International Trade, European Union, Panel Data Analysis, Fixed-Effects Regression

JEL Classification: F18, Q56, C33

Introduction

The climate crisis, environmental sustainability, and greenhouse gas emissions are among the most pressing global issues today. Human activities since the 19th century have significantly influenced climate change, leading to severe consequences for the planet. Recognizing these challenges, the international community, including the European Union (EU), has taken ambitious measures to combat climate change. The EU, a global leader in environmental policy, has committed to achieving climate neutrality by 2050. As part of its obligations under the Paris Agreement, the EU aims to reduce greenhouse gas emissions by 55% by 2030 compared to 1990 levels. To meet these goals, the EU has implemented comprehensive legislative and regulatory measures across various sectors, including energy, industry, transport, and agriculture. These initiatives are designed to stimulate innovation, support the transition to low-carbon technologies, and ensure sustainable growth. However, EU environmental policy also impacts international trade. Stricter environmental standards can act as barriers to

¹ This article was written as an output of the project A-25-102/3020-04 The impact of competitiveness and risk assessment on environmental requirements and EU trade relations with third countries.

² Sára Smolková, University of Economics in Bratislava, Faculty of Commerce, Department of International Trade, Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava, Slovak Republic, sara.smolkova@euba.sk
Andrea Hrubšová, University of Economics in Bratislava, Faculty of Commerce, Department of International Trade, Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava, Slovak Republic, andrea.hrubsova@euba.sk

importing goods from countries that do not meet these standards, affecting market access and the competitiveness of companies exporting to the EU. Conversely, stringent environmental policies can stimulate investment in greener technologies, enhancing the efficiency and international competitiveness of companies. For some EU companies, these policies may lead to increased costs, potentially reducing their global market competitiveness. Additionally, environmental regulations influence global supply chains by raising production costs due to the need for cleaner technologies and materials. In certain cases, strict environmental policies may result in companies relocating production to countries with less stringent regulations to cut costs. Thus, environmental policy can have both positive and negative impacts on global trade, making its implementation and strictness critical factors in shaping international trade relations. These policies can drive innovation and sustainability while presenting financial and operational challenges for policymakers and businesses.

1 Literature review

Wiering et al. (2018) identified an environmental leader as a country or state that demonstrates leadership in environmental policies and practices and can influence and shape environmental agendas both nationally and internationally. Liefferink and Wurzel (2017) discussed various terms related to EU environmental policy, such as leader, pioneer, or first actor, and highlighted the differences between them. They synthesized existing literature and empirical findings in this area. They focused on states traditionally at the center of literature on environmental leaders and pioneers, analyzing different positions related to environmental leadership, which can be as follows:

- 1.** Followers are states with low internal (national) and external (international) ambitions.
- 2.** Pioneers are characterized by high internal ambitions but low external ambitions, meaning they do not focus on influencing others but may unintentionally attract followers.
- 3.** Symbolic leaders are states with high external but low internal ambitions.
- 4.** Pressure-building leaders are states that advocate for ambitious goals both nationally and internationally. There are two types of these leaders:
 - a)** Constructive pressure leaders aim to set a good example and believe other states will be inspired to follow them.
 - b)** Conditional pressure leaders push for certain policies only if other states do the same, focusing more on maintaining balanced economies in the international environment.

The USA was long considered a global environmental leader. Kelemen and Vogel (2010) and Dreher and Pulver (2008) pointed out a shift in this position. They noted that until the 1990s, the USA was a global leader in international environmental policy and actively supported various international environmental agreements. Over time, the EU took over this leading role, especially since the 1990s, through actively promoting, supporting, and ratifying significant international environmental agreements, such as the Basel Convention and the Kyoto Protocol, from which the USA distanced itself.

According to De Roeck (2019), the EU's leadership was particularly evident when it committed to reducing its greenhouse gas emissions and set ambitious targets for

renewable energy. Birchfield (2015) and Bogojević (2012) agreed that the EU became a global leader in environmental policy when it expanded its European Emissions Trading System (EU ETS) to the aviation sector in 2013. Torney (2019) states that the EU is an environmental leader due to its strategic use of incentives and trade negotiations with non-member states, including chapters on environmental protection. Based on the typology mentioned, the EU is often identified in the literature as a constructive pressure-building environmental leader (Kelemen & Vogel, 2010; Dreher & Pulver, 2008; Wiering et al., 2018).

The resilience of the EU's environmental policy was tested during the financial crisis of 2008. However, as Burns et al. (2020) noted, the EU managed to maintain its leadership even in difficult times. The internal cohesion of the EU and its ability to present a unified stance in international negotiations, as highlighted by Bocquillon (2018) and Jänicke and Wurzel (2019), play a key role in its position as a global environmental leader. Busby and Urpelainen (2020) characterized the EU as a longstanding leader in combating climate change but also pointed out the challenges the EU faces in maintaining its leadership in environmental policy. These challenges include issues with internal cohesion, exacerbated by events such as Brexit and the growing division between Eastern and Western EU states. Milani and Chaves (2022) argue that the EU sometimes fails to align its environmental policy with economic and political actions, as in the case of bilateral relations with Brazil. Despite criticizing President Bolsonaro's environmental policies, the EU maintained trade and economic relations with Brazil, reducing the effectiveness of environmental and human rights protection in Brazil. Despite some failures and challenges noted by Torney (2019) and Dyrhaug (2021), the EU continues to represent resilience and innovation in global environmental leadership. The EU's ability to adapt and respond to global challenges, as well as its strategic use of policies and negotiations, emphasize its position as a global leader in environmental protection.

Based on the review of scientific papers, we can conclude that the EU has been considered a true global environmental leader by most authors since the 1990s. This position has been achieved through its high engagement in creating environmental policies, protecting the environment through various economic and diplomatic tools, and its ability to persuade followers to adopt these policies or tools.

The economic effects of the stringency of environmental policy (EPS) have been examined by several authors, focusing on how strict environmental regulations affect economic growth and trade dynamics. Van Beers and Van den Bergh (1997) used econometric analysis based on the gravity model of trade flows to determine the impact of environmental regulations on trade development. They examined data for 21 OECD countries in 1992, finding that countries with strict environmental policies usually experience a decrease in exports and an increase in imports within one year, particularly in highly polluting industries, reflecting a loss of competitive advantage due to increased production costs. Based on this, Vovk et al. (2021) explored the relationship between the stringency of environmental policy and economic development within the EU-28 from 1995 to 2016. Their findings suggest that EPS is a significant factor in economic

development and that strict environmental policies can improve productivity and environmental quality in the long term. Similarly, Aziz (2021) examined the mutual relationship between environmental regulations and economic growth from 1990 to 2014 in OECD countries, dividing them into developed and developing nations. He found that environmental policies have a negative impact on economic growth in the short term but a positive impact in the long term. Countries with strict environmental policies experience higher long-term economic growth due to innovations and the use of renewable energy sources. Kim and Lin (2022) analyzed the relationship between economic openness and the stringency of environmental policy. Based on data from 1990 to 2015 for 27 OECD countries, they found that international trade generally increases the stringency of environmental policy and that greater trade with developing countries leads to stricter regulations, while trade with developed countries tends to reduce stringency, especially in countries with already high levels of regulations.

Based on the literature review on environmental leadership and the impact of the stringency of environmental policy on trade, we can conclude that research on the relationship between the stringency of EU environmental policy and its trade relations with non-member countries is limited. This paper will therefore aim to explore the impact of EU environmental policy on export and import between the EU and third countries.

2 Methodology

The study began with a comprehensive literature review, which involved the analysis and synthesis of 34 scientific papers. These papers were compared and deduced to identify a research gap. Two scientific databases, Web of Science (WoS) and Scopus, were utilized to obtain the articles. The search procedure was identical for both databases, considering the specifics of each. The search focused on two key terms: "environmental leader*" and "climate leader*". Due to the similarity of these terms, a larger number of freely available sources was obtained. These key terms were searched in the titles, abstracts, and keywords of the articles. This part of the research was essential to identify the research gap and thus bring new insights to science and research in this field. a similar approach was taken when searching for literature focusing on the relationship between trade and the stringency of environmental policy. In this case, the key term "environmental policy stringency" was used. Subsequently, sources containing the terms "trade" and "model" were searched, resulting in the selection of 19 available articles.

We opted for the research question: How does the stringency of environmental policy affect the international trade of the studied countries? To answer this question, the following hypotheses (H) were used:

H1: Increasing environmental policy stringency negatively affects the export value of a country over the studied period.

H2: Increasing environmental policy stringency negatively affects the import value of a country over the studied period.

Hypotheses were based on the premise that increasing environmental policy stringency could lead to higher costs due to the need for investment in cleaner technologies or more ecological practices. These increased costs might negatively impact the competitiveness of firms in international markets, potentially leading to a decrease in export value. Similarly, stringent environmental policies could act as a barrier that reduces imports if a country enforces strict ecological standards and regulations. This could mean that certain products from other countries would not meet these standards, resulting in a ban or significant restriction on their import.

To test these hypotheses, we used two econometric models using panel data analysis. The dependent variable for the first model was the total export of countries, and for the second model, the total import of countries according to the UNCTAD database for the period 2010 to 2020 (UNCTAD, n.d.). The main independent variable for both models was the Environmental Policy Stringency Index from the OECD database for the period 2010 to 2020 (OECD, n.d.). Control independent variables included GDP per capita at current prices in USD for the years 2010 to 2020 and research and development (R&D) expenditure as a percentage of GDP for the years 2009 to 2019, assuming that the effect of R&D expenditure manifests in the economy with a delay (The World Bank, n.d.). The independent variables were the same for both models.

The research was limited to countries for which the OECD database publishes the Environmental Policy Stringency Index. This index evaluates policy measures aimed at reducing the negative environmental impacts of industry and other sectors. It includes various types of measures, such as economic instruments (taxes or fees for emissions and pollution, emissions trading), regulatory measures (quantitative limits and standards for emissions and air pollution), or support for clean technologies (subsidies, grants, and incentives to support research and implementation of sustainable solutions). The index ranges from 0 to 6, where 0 indicates a country with the lowest stringency of environmental measures and 6 represents the maximum, indicating a country with the strictest regulations (OECD, n.d.).

Panel data with fixed effects is an econometric model used to analyse data combining cross-sectional and time series data. The basic principle of the fixed effects model is to include individual fixed effects for each unit in the panel data, accounting for specific characteristics of each variable that do not change over time. The resulting model can be defined by the following equation (Lukáčik et al., 2011):

$$\gamma_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + u_{it}, \quad (1)$$

When analysing panel data, it is important to ensure reliable estimates of standard errors, as they can be affected by heteroskedasticity and autocorrelation. Robust standard errors provide more resilient estimates of these standard errors, enhancing the reliability of significance tests (White, 1980). The equations, after substituting our variables, are as follows:

$$\log(\text{Export_USD_Current})_{it} = \alpha_i + \beta_1 \log(\text{GDP_pc})_{it1} + \beta_2 \log(\text{RD})_{it2} + \beta_3 \log(\text{Environmental_Policy_Stringency})_{it3} + u_{it}, \quad (2)$$

$$\log(\text{Import_USD_Current})_{it} = \alpha_i + \beta_1 \log(\text{GDP_pc})_{it1} + \beta_2 \log(\text{RD})_{it2} + \beta_3 \log(\text{Environmental_Policy_Stringency})_{it3} + u_{it}, \quad (3)$$

Results

We analysed (EPS) index from the OECD database for all 40 available countries for the period 2010 to 2020. The EPS index values are shown in Table 1. Based on this, several interesting trends and differences between countries over recent years were identified. The highest EPS index values were observed in countries such as Denmark, Switzerland, France, and Finland. These countries, mostly EU members (with the exception of Switzerland), have long focused on strict environmental regulations, ranking them among the leaders. For example, Denmark and Switzerland maintained EPS values above 4.0. France and Finland also achieved high EPS values, with France reaching as high as 4.9 in 2020.

Countries like Germany, Austria, and Belgium have moderately high EPS index values, indicating their efforts to balance strict environmental protection with economic interests.

In Europe, there is an overall trend towards higher environmental policy stringency, especially within the EU. This is seen as a result of common political goals and commitments within European legislation, which compel member states to adopt stricter regulations.

Tab. 1 Environmental Policy Stringency Index (2010 – 2020)

Country	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Australia	2,833	3	3,417	3,528	2,694	2,694	2,694	2,75	2,861	2,861	2,917
Austria	3,083	3,056	2,944	3,278	3,111	2,944	2,944	2,944	3,083	3,139	3,306
Belgium	2,556	2,944	3,056	2,944	2,944	2,833	2,889	2,944	3	3,222	3,444
Brazil	0,222	0,167	0,25	0,583	0,583	0,639	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889
Canada	3,611	3,611	3,444	3,444	3,194	2,528	2,361	2,583	2,694	2,639	3,028
Czech Republic	3,111	3,111	3,25	3	2,5	2,556	2,722	2,722	2,889	3,111	2,944
Denmark	4,083	4,222	3,889	4,056	4,111	4,028	3,944	4,028	3,778	3,667	3,722
Estonia	3,556	3,056	2,528	3,611	3,722	3,722	3,722	3,778	3,333	3,167	3,278
Finland	3,111	3,75	3,639	3,639	3,694	3,861	3,833	3,833	3,917	3,806	4,111
France	3,611	3,944	3,917	3,917	4,222	4,028	3,917	4,167	4,556	4,722	4,889
Germany	3,083	3,167	3,056	3,222	3,111	3,028	3,083	3,028	3,25	3,306	3,472
Greece	2,611	2,75	2,639	2,583	2,889	3,056	2,889	2,861	2,861	2,833	2,889
Hungary	3,528	3,667	3,556	2,889	2,889	2,972	2,694	3,111	2,694	2,75	2,806
Chile	0,583	0,583	1,917	1,917	1,917	1,972	1,972	2,028	2,028	2,028	2,028
China	1,306	1,472	2,472	2,528	2,75	2,889	2,778	2,833	2,861	2,944	3,139
Iceland	0,667	0,889	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,778	1	1	1
India	1,694	1,778	1,861	1,778	1,861	1,972	2,528	2,528	2,694	2,694	2,833
Indonesia	0,667	0,833	0,833	0,75	0,75	0,75	1,083	1,25	1,306	1,556	1,639
Ireland	2,667	2,583	2,583	2,806	2,861	2,861	2,5	2,444	2,5	2,556	3
Israel	1,389	1,472	1,389	1,222	0,556	0,611	0,611	0,778	0,861	0,861	1,083
Italy	3,472	3,5	3,583	3,667	4	4,056	4,056	4,056	3,778	3,75	3,722
Japan	3,222	3,417	4,056	3,833	3,833	3,722	3,944	3,889	3,611	3,778	3,778
Korea	3,389	3,611	3	3	2,833	2,944	3	3	3,111	3,167	3,167
Luxembourg	2,944	3,75	3,806	3,806	3,889	3,889	3,944	3,889	3,944	4,167	4,222
Mexico	0,75	0,75	1,25	1,417	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,583	1,583
Netherlands	3,75	3,167	3,139	3,056	3,111	3,194	3,333	3,111	3,5	3,472	3,472
New Zealand	0,833	0,833	0,778	0,778	0,778	0,778	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Norway	3,667	3,722	3,667	3,667	3,722	3,722	3,722	3,722	3,833	3,889	3,944
Poland	2,944	3	2,722	2,889	2,944	2,944	2,833	2,889	3,056	3,417	3,472
Portugal	2,75	2,917	2,806	2,806	2,111	2,167	2,389	2,389	2,389	2,667	2,778
Russia	0,667	0,667	0,667	1,083	1,083	1,083	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167
Slovakia	2,306	2,694	2,583	3,167	3	2,833	3,056	2,417	2,556	2,444	2,5
Slovenia	2,861	2,861	2,75	2,917	2,889	2,889	2,944	3	3	3,167	3,222
South Africa	1,833	1,528	0,861	0,861	0,861	0,861	0,861	0,861	0,917	0,861	0,917
Spain	2,611	2,833	2,806	2,222	2,389	2,389	2,278	2,278	2,444	2,444	2,5
Sweden	3,611	3,5	3,389	3,444	3,556	3,611	3,667	3,611	3,667	3,611	3,833
Switzerland	3,333	3,556	3,639	3,639	4,056	4,028	4,139	4,139	4,417	4,222	4,5
Türkiye	2,556	2,778	2,389	2,528	2,528	2,611	2,694	2,778	2,722	2,889	2,889
United Kingdom	3,361	3,333	2,889	3,222	3,75	3,861	3,361	3,472	3,528	3,528	3,611
USA	2,028	2,028	2,361	2,444	2,417	2,472	2,972	2,972	2,917	2,917	3,028

Source: OECD (n.d.).

We used the EPS index values to construct econometric models and created a panel data analysis with fixed effects (Table 2). Both models had 410 observations. Based on the analysis of two regression models examining the impact of environmental policy stringency on international trade, several important findings were identified. In the first model, which focused on exports, environmental policy stringency showed a statistically insignificant impact. This suggests that stricter environmental regulations did not have a significant effect on the export performance of countries. However, a significant positive impact was found for GDP per capita (coefficient 0.3809), indicating that if GDP per capita increased by 1%, exports would increase by approximately 0.38%, assuming other variables in the model remained constant. Investment in research and development (R&D) as a percentage of GDP also did not show statistical significance. According to the p-value, we accept the null hypothesis of the insignificance of the estimate of the variable, meaning we do not exclude that the true estimate equals zero, indicating no relationship between the dependent and independent variables. Therefore, it is not possible to interpret the coefficient for the variable `log_Environmental_Policy_Stringency`. If we had a low p-value, we would interpret the coefficient as indicating that if the EPS index increased by 1%, exports would decrease by approximately 0.49%, assuming other variables in the model remained constant. The R-squared value is 0.55, meaning that the model explains 55% of the variability in the dependent variable using the independent variables included in the model.

The second model, which examines imports, shows similar results. The environmental policy stringency also had a statistically insignificant impact on imports, suggesting that environmental regulations did not create significant barriers to the importation of goods. Again, GDP per capita was a significant indicator of imports, reflecting that higher income leads to greater purchasing power and increased demand for imports. We found that if GDP per capita increased by 1%, imports would increase by approximately 0.48%, assuming other variables in the model remained constant. Investment in R&D as a percentage of GDP also did not show statistical significance. According to the p-value, we accept the null hypothesis of the insignificance of the estimate of the variable, meaning we do not exclude that the true estimate equals zero, indicating no relationship between the dependent and independent variables. Therefore, it is not possible to interpret the coefficient for the variable `log_Environmental_Policy_Stringency`. If we had a low p-value, we would interpret the coefficient as indicating that if the EPS index increased by 1%, imports would decrease by approximately 0.46%, assuming other variables in the model remained constant. The R-squared value is 0.71, meaning that the model explains 71% of the variability in the dependent variable using the independent variables included in the model.

Tab. 2 Results of model 1 and model 2

	log Export USD Current					log Import USD Current				
	Unbalanced Panel: n = 39, T = 4-11, N = 410					Unbalanced Panel: n = 39, T = 4-11, N = 410				
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)		Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
log GDP pc	0,381	0,102	3,721	0,000	***	0,484	0,068	7,141	5.196e-12	***
log RD	0,046	0,083	0,558	0,577		0,016	0,059	0,270	0,788	
log Environmental Policy Stringency	-0,049	0,037	-1,331	0,184		-0,046	0,029	-1,603	0,110	
2011	0,136	0,015	9,005	< 2.2e-16	***	0,137	0,012	11,243	< 2.2e-16	***
2012	0,123	0,015	8,053	0,000	***	0,126	0,014	9,211	< 2.2e-16	***
2013	0,142	0,022	6,492	0,000	***	0,128	0,017	7,589	2.828e-13	***
2014	0,140	0,022	6,373	0,000	***	0,127	0,016	8,073	0,000	***
2015	0,045	0,018	2,505	0,013	*	0,030	0,017	1,765	0,078	.
2016	0,019	0,022	0,837	0,403		0,013	0,017	0,760	0,448	
2017	0,096	0,027	3,616	0,000	***	0,094	0,018	5,246	2.665e-07	***
2018	0,171	0,032	5,320	0,000	***	0,171	0,019	8,823	< 2.2e-16	***
2019	0,142	0,034	4,155	0,000	***	0,141	0,019	7,557	0,000	***
2020	0,091	0,036	2,499	0,013	*	0,076	0,021	3,611	0,000	***
R-Squared	0,55285					0,70988				
Fixed effects	yes					yes				
Robust standard errors	yes					yes				

Notes: Confidence levels: *** 99 %; ** 95 %; * 90 %.

Zdroj: Authors estimation

Notes: Confidence levels: *** 99 %; ** 95 %; * 90 %.

Source: Authors estimation

The results from both models suggest that the increasing economic level in individual countries has a stronger impact on trade than the stringency of environmental policy. However, it is important to note that although we did not manage to demonstrate a statistically significant relationship between the stringency of environmental policy and exports or imports, this does not mean that stringent environmental policy has no impact on these indicators. International trade is a complex phenomenon influenced by a large number of indicators and factors, so it is possible that the combination of our chosen variables for the given countries and years might not have captured this relationship.

Conclusion and future research

Our research analyzed the impact of the stringency of environmental policy on international trade in 40 countries over the period from 2010 to 2020 using two regression models. The results indicated that strict environmental policy did not have a significant direct impact on the value of exports or imports. Conversely, GDP per capita emerged as a significant factor influencing the trade performance of countries. While these findings suggest that higher stringency in environmental policy does not hinder economic performance in international trade, they raise questions regarding the long-term effects of such policies. It is necessary to investigate whether and how stricter regulations may affect specific sectors, particularly those heavily dependent on natural resources or with significant environmental impacts, such as agriculture or the mining industry.

However, the research has several limitations that may affect the interpretation and generalization of the results obtained so far. The limited number of countries and available data in the database may distort global trends. Therefore, we will consider alternative indicators expressing the stringency of environmental policy that would be available for more countries in the future. Additionally, the selection of variables may

not adequately reflect all important factors, which could lead to insufficient conclusions. Future research could include additional variables, such as geopolitical factors or specific trade policies.

Moreover, further research could explore the long-term effects of stringent environmental policies and their impact on specific sectors, especially agriculture and the mining industry. There is potential that stricter regulations could motivate ecological innovations and technological advancements, which could positively impact sustainability and economic efficiency. These questions and concerns suggest that while the current study provides valuable insights, it is necessary to further examine the dynamics between environmental policy and international trade. The results could aid policymakers and economists in formulating balanced regulations that promote environmental protection without compromising economic growth and trade. The discussion on the best approaches to regulation should be the subject of further detailed research to find the optimal balance between sustainability and economic development

References

- AZIZ, N., HOSSAIN, B., & LAMB, L. (2022). Does green policy pay dividends? *Environmental Economics and Policy Studies*, 24(1), 147–172.
- BOCQUILLON, P. (2018). (De-)Constructing coherence? Strategic entrepreneurs, policy frames and the integration of climate and energy policies in the European Union. *Journal of European Public Policy*, 28(5), 339-349.
- BURNS, C., ECKERSLEY, P., & TOBIN, P. (2020). EU environmental policy in times of crisis. *Journal of European Public Policy*, 27(1), 1-19.
- CRESWELL, J. W. (2014). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- CRESWELL, J. W., & POTH, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). London, UK: SAGE Publications.
- CRESWELL, J. W., & CRESWELL, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- DE ROECK, F. (2019). Governmentality and the climate-development nexus: The case of the EU Global Climate Change Alliance. *Environmental Policy and Governance*, 29(3), 160-167.
- DREHER, K., & PULVER, S. (2008). Environment as 'high politics'? Explaining divergence in US and EU hazardous waste export policies. *Review of European Community and International Environmental Law*, 17(3), 306-318.
- GOULDSON, A., CARPENTER, A., & AFIONIS, S. (2015). Environmental leadership? Comparing regulatory outcomes and industrial performance in the United States and the European Union. *Journal of Cleaner Production*, 100, 278-285.
- JÄNICKE, M., & WURZEL, R. K. W. (2019). Leadership and lesson-drawing in the European Union's multilevel climate governance system. *Journal of European Public Policy*, 28(1), 22-42.
- KELEMEN, R. D., & VOGEL, D. (2010). Trading places: The role of the United States and the European Union in international environmental politics. *Comparative Political Studies*, 43(4), 427-456.
- KIBUACHA, F. (2023, April 25). Key informant interviews: An in-depth guide for researchers. *GeoPoll*. Available at: <https://www.geopoll.com/blog/key-informant-interviews/>

- KIM, D.-H., & LIN, S.-C. (2022). Trade openness and environmental policy stringency: Quantile evidence. *Sustainability*, 14(1), 3590.
- LIEFFERINK, D., & WURZEL, R. K. W. (2017). Environmental leaders and pioneers: Agents of change? *Journal of European Public Policy*, 24(7), 951-968.
- LUKÁČIK, M., LUKÁČIKOVÁ, A., & SZOMOLÁNYI, K. (2011). Panelové dáta a programe Gretl. Available at: <http://www.fhi.sk/files/katedry/kove/veda-vyskum/prace/2011/Lukacik-Lukacikova-Szomolanyi2011.pdf>
- MILANI, C. R. S., & CHAVES, L. N. (2022). How and why European and Chinese pro-climate leadership may be challenged by their strategic economic interests in Brazil. *Globalizations*, 20(4), 403-422.
- OECD. (n.d.). Environmental policy stringency. Available at: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EPS#>
- PARKER, C. F., & KARLSSON, C. (2017). The European Union as a global climate leader: Confronting aspiration with evidence. *Journal of European Public Policy*, 17(4), 445-461.
- THE WORLD BANK. (n.d.). GDP per capita (current US\$). Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>
- THE WORLD BANK. (n.d.). Research and development expenditure (% of GDP). Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- TORNEY, D. (2019). Follow the leader? Conceptualising the relationship between leaders and followers in polycentric climate governance. *Journal of European Public Policy*, 28(1), 167-186.
- UNCTAD. (n.d.). UNCTADstat. Available at: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeMatrix>
- WIERING, M., LIEFFERINK, D., & BEIJEN, B. (2018). The internal and external face of Dutch environmental policy: a case of fading environmental leadership? *Environmental Policy and Governance*, 28(1), 18-25.

Finančná výkonnosť a investičná atraktivita spoločnosti Airbus SE: prípadová štúdia za obdobie 2019-2023

Roman Šajter¹

Financial performance and investment Attractiveness of Airbus SE: Case Study for the Period 2019-2023

Abstract

The aim of this article is to evaluate the financial performance and investment attractiveness of Airbus SE during the period 2019–2023 using selected tools of fundamental analysis. The analysis focuses on assessing the development of operating performance, profitability, liquidity, indebtedness, and the company's ability to generate free cash flow. The examined period includes significant external shocks, particularly the COVID-19 pandemic, which had a substantial impact on the global aviation industry. The results of the analysis indicate the high resilience of Airbus SE, its dominant position in the commercial aircraft market, and its ability to restore financial performance growth following the pandemic period. At the same time, the company demonstrates a stable liquidity position, an adequate level of indebtedness, and a strong capacity to generate significant free cash flows. The findings suggest that Airbus SE ranks among the financially strongest industrial companies in Europe and represents an attractive long-term investment opportunity.

Key words Airbus SE, fundamental analysis, financial analysis, company valuation, investment attractiveness, shares

JEL Classification: G32, G12, L62

Úvod

Kapitálové trhy predstavujú významný mechanizmus alokácie finančných zdrojov a moderných ekonomikách. Efektívne investičné rozhodovanie si vyžaduje dôkladnú analýzu ekonomických a finančných charakteristík jednotlivých spoločností. Fundamentálna analýza predstavuje jeden a najvýznamnejších nástrojov hodnotenia finančného zdravia podnikov a identifikácie investične atraktívnych spoločností. Jej cieľom je prostredníctvom analýzy ekonomických výsledkov, konkurenčného postavenia a finančných ukazovateľov určiť schopnosť podniku vytvárať hodnotu pre akcionárov a dlhodobom horizonte. Osobitne zaujímavým objektom skúmania sú spoločnosti pôsobiace a odvetviach a vysokými bariérami vstupu, technologickou náročnosťou výroby a globálnym významom. Medzi takéto podniky patrí Airbus SE, ktorá spolu so spoločnosťou Boeing vytvára duopolnú štruktúru globálneho trhu výroby civilných dopravných lietadiel. Dominantné postavenie na trhu, rozsiahly objem

¹ Roman Šajter, Ekonomická univerzita a Bratislave, Národohospodárska fakulta, Katedra bankovníctva a medzinárodných financií, Dolnozemska cesta 1, roman.sajter@euba.sk

nevybavených objednávok a vysoké požiadavky na kapitál a výskum vytvárajú špecifické podmienky ovplyvňujúce finančnú výkonnosť spoločnosti.

Cieľom článku je analyzovať finančnú výkonnosť spoločnosti Airbus SE a období rokov 2019 – 2023 a na základe vybraných finančných ukazovateľov posúdiť investičnú atraktivitu spoločnosti. Pozornosť je venovaná najmä vývoju prevádzkovej ziskovosti, rentability, likvidity, zadlženosti a peňažných tokov.

1 Metodika práce

Analýza vychádza a údajov publikovaných a konsolidovaných výročných správach spoločnosti Airbus SE za obdobie rokov 2019 – 2023. Výskum má charakter prípadovej štúdie a využíva metódy finančnej analýzy podniku.

Pri hodnotení finančnej výkonnosti boli použité nasledovné skupiny ukazovateľov:

- ukazovatele prevádzkovej výkonnosti (EBIT adjusted),
- ukazovatele rentability (ROA, ROE),
- ukazovatele ziskovosti (čistý zisk, zisk na akciu),
- ukazovatele likvidity (bežná, pohotová a hotovostná likvidita),
- ukazovatele zadlženosti,
- ukazovatele peňažných tokov (free cash flow, čistá peňažná pozícia).

Výsledky jednotlivých ukazovateľov boli interpretované a kontexte vývoja globálneho leteckého priemyslu, pandémie COVID-19 a konkurenčného postavenia spoločnosti Airbus SE vo vzťahu k spoločnosti Boeing.

2 Výsledky a diskusia

Airbus SE patrí medzi najvýznamnejších výrobcov civilných dopravných lietadiel na svete. Spoločne so spoločnosťou Boeing vytvára duopolnú trhovú štruktúru, a rámci ktorej tieto dva podniky dominujú globálnemu trhu komerčných lietadiel.

Najvýznamnejšou podnikateľskou divíziou spoločnosti je segment civilných dopravných lietadiel, ktorý tvorí rozhodujúcu časť tržieb podniku. Okrem neho spoločnosť pôsobí aj v oblastiach obrany, vesmírnych technológií a výroby helikoptér. Diverzifikácia podnikateľských aktivít prispieva k stabilite príjmov a znižuje citlivosť spoločnosti na vývoj jednotlivých segmentov trhu.

Významnou konkurenčnou výhodou spoločnosti Airbus je rozsiahly objem nevybavených objednávok, ktorý zabezpečuje vysokú mieru predvídateľnosti budúcich príjmov. Súčasne ide o odvetvie a mimoriadne vysokými bariérami vstupu, ktoré prakticky znemožňujú vznik nových globálnych konkurentov.

2.1 Charakteristika spoločnosti Airbus SE

Airbus SE, právnu formou európska spoločnosť (z lat. Societas Europaea), je nadnárodná spoločnosť zaoberajúca sa vývojom a výrobou civilných a vojenských dopravných lietadiel, obranných a vesmírnych produktov a taktiež helikoptér, pričom spoločne a jej priamym konkurentom The Boeing Company tvoria tzv. duopol (oligopolné postavenie, kde 100% trhu ovládajú 2 subjekty) na trhu výroby civilných

dopravných lietadiel. Sídlo spoločnosti Airbus SE je registrované a meste Leiden a Holandsku, avšak denná operatíva je riadená a hlavnej kancelárie spoločnosti, ktorá sa nachádza a meste Blagnac, neďaleko Toulouse vo Francúzsku, kde sa nachádza aj hlavný výrobný závod spoločnosti. Spoločnosť zamestnáva viac ako 126 000 zamestnancov, pričom najväčšia časť až 48 000 zamestnancov je alokovaná a meste Blagnac. Zvyšní zamestnanci sú alokovaní a regionálnych kanceláriách a montážnych závodoch naprieč Francúzskom, a Nemecku, a Španielsku, a Spojenom kráľovstve, a Kanade, a Spojených štátoch amerických a a Číne.

2.2 Divízie spoločnosti Airbus SE

Podnikateľské aktivity spoločnosti sa delia do troch základných divízií a to divízia civilných dopravných lietadiel, divízia obrany a vesmíru a divízia helikoptér.

Najdôležitejšou divíziou, ktorá tvorí jadro podnikateľskej aktivity spoločnosti a taktiež produkuje najvyššie príjmy spoločnosti, je divízia civilných dopravných lietadiel. Táto divízia zamestnáva 90 032 zamestnancov, čo predstavuje 60,83% a celkového počtu 148 000 zamestnancov. Príjmy tejto divízie a roku 2023 predstavovali 47,8 miliárd €, čo predstavuje 73,54% a celkových príjmov spoločnosti, ktoré boli a roku 2023 na úrovni 65 miliárd €. Druhou divíziou spoločnosti Airbus SE je divízia helikoptéry, ktorá sa zameriava na vývoj a výrobu helikoptér. Táto divízia zamestnáva 22 336 zamestnancov, čo predstavuje 15,1% a celkového počtu 148 000 zamestnancov. Príjmy tejto divízie a roku 2023 predstavovali 7,3 miliardy €, čo predstavuje 11,23% a celkových príjmov spoločnosti, ktoré boli a roku 2023 na úrovni 65 miliárd €. Tretia divízia a názvom obrana a vesmír, sa zameriava na vývoj a výrobu obranných a vesmírnych produktov. Táto divízia zamestnáva 35 525 zamestnancov, čo predstavuje 24% a celkového počtu 148 000 zamestnancov. Príjmy tejto divízie a roku 2023 predstavovali 11,5 miliárd €, čo predstavuje 17,69% a celkových príjmov spoločnosti, ktoré boli a roku 2023 na úrovni 65 miliárd €.

2.3 História spoločnosti Airbus SE

Spoločnosť Airbus vznikla a 60. rokoch 20. storočia ako spoločný európsky projekt zameraný na vytvorenie konkurencie dominantným americkým výrobcom civilných dopravných lietadiel, najmä spoločnostiam Boeing a McDonnell Douglas. Základom spolupráce bolo memorandum podpísané vládami Francúzska, Nemecka a Spojeného kráľovstva, na základe ktorého bol vyvinutý prvý model Airbus A300. Prvý let uskutočnil a roku 1972 a do komerčnej prevádzky vstúpil a roku 1974.

Významný prelom a rozvoji spoločnosti priniesol program Airbus A320 uvedený a 80. rokoch, na ktorý nadviazali ďalšie úspešné modely rodiny A320, ako aj širokotrupé lietadlá A330, A340, A380 a A350. Pôvodne fungoval Airbus ako združenie viacerých európskych výrobcov, avšak postupnou integráciou sa stal súčasťou koncernu EADS. Ten sa a roku 2014 premenoval na Airbus Group a a roku 2017 prijal súčasný názov Airbus SE. Dnes patrí Airbus SE spolu so spoločnosťou Boeing medzi dvoch dominantných výrobcov civilných dopravných lietadiel na svete.

2.4 Vlastnícka štruktúra spoločnosti Airbus SE

Celkový počet vydaných akcií spoločnosti Airbus SE bol k 31.12.2023 790 459 433, pričom menovitá hodnota jednej akcie je 1 €. 73,8% a celkového počtu akcií sú voľne obchodované na akciových trhoch. Strategické investície a spoločnosti majú francúzska, nemecká a španielska vláda prostredníctvom spoločností Société de Gestion de Participations Aéronautiques (Francúzsko), ktorá vlastní strategický podiel 10,9% akcií, Gesellschaft zur Beteiligungsverwaltung mbH & Co. KG (Nemecko), ktorá vlastní strategický podiel 10,8% akcií a Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (Španielsko), ktorá vlastní strategický podiel 4,1% akcií. Airbus SE drží 0,4% vlastných akcií. Súčasná vlastnícka štruktúra spoločnosti je znázornená na obr. č. 1. Akcie spoločnosti Airbus SE sú obchodované pod tickerom AIR na burzách Euronext Paris, Bolsa de Madrid a Frankfurt Stock Exchange.

Obr. 1 Vlastnícka štruktúra spoločnosti Airbus SE



Zdroj: www.airbus.com

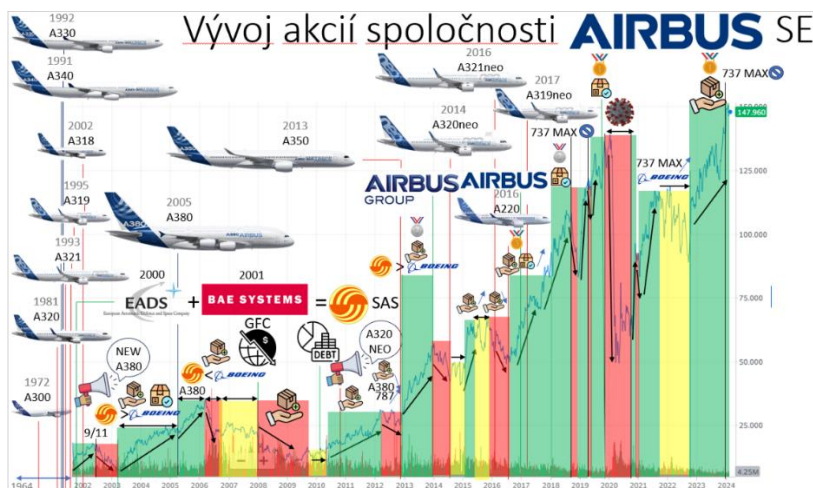
2.5 Historický vývoj cien akcií spoločnosti Airbus SE

Celkový historický vývoj akcií Airbus SE možno sledovať od roku 2000, keď spoločnosť EADS uskutočnila prvú verejnú ponuku akcií (obrázok č. 2). Po úspešnom uvedení na burzu zaznamenali akcie rast, ktorý však prerušili teroristické útoky a 11. septembra 2001. Tie výrazne zasiahli celé odvetvie civilnej leteckej dopravy a cena akcií spoločnosti poklesla na približne 4 € za akciu. Po obnovení dôvery a letecký sektor sa akcie začali postupne zotavovať. Významným medzníkom bol rok 2003, keď Airbus po prvýkrát prekonal Boeing a počte dodaných civilných dopravných lietadiel. Táto udalosť spolu a rastúcim počtom objednávok podporila rast trhovej hodnoty spoločnosti. Pozitívny vývoj pokračoval aj a nasledujúcich rokoch, pričom dôležitým impulzom bolo uvedenie programu Airbus A380, najväčšieho civilného dopravného lietadla na svete. Rast bol prerušený globálnou finančnou krízou a rokoch 2008 – 2009, ktorá spôsobila pokles cien akcií a zmenu štruktúry dopytu na trhu. Letecké spoločnosti začali uprednostňovať prevádzkovo úspornejšie lietadlá pred veľkými širokotrupými modelmi. Airbus na tento trend reagoval vývojom novej generácie lietadiel A320neo a nižšou

spotrebou paliva. Oznámenie programu A320neo a roku 2011 vyvolalo výrazný nárast objednávok a podporilo rast ceny akcií spoločnosti.

Ďalším významným míľnikom bolo uvedenie modelu A350 a roku 2013, ktorý sa stal priamym konkurentom lietadla Boeing 787. Úspech modelu A350 spolu a vysokým počtom nových objednávok prispel k ďalšiemu rastu trhovej hodnoty spoločnosti. a tomto období zároveň prebehla transformácia skupiny EADS na Airbus Group a neskôr na Airbus SE. V rokoch 2015 až 2018 profitoval Airbus a rastúceho dopytu po modeloch rodiny A320neo, rozširovania výrobných kapacít a rekordného počtu objednávok. Významným faktorom boli aj vertikálne akvizície dodávateľských spoločností, ktoré prispeli k zvýšeniu efektívnosti výroby. a roku 2018 dosiahla spoločnosť rekordné objemy výroby aj objednávok. V rokoch 2018 a 2019 ovplyvnili vývoj odvetvia problémy konkurenčného modelu Boeing 737 MAX, ktoré vyústili do uzemnenia celej flotily týchto lietadiel. Táto situácia sa prejavila presunom časti dopytu k modelom Airbus A320neo Family a podporila ďalší rast objednávok aj ceny akcií Airbusu. Spoločnosť zároveň dosiahla rekordný počet dodaných lietadiel. Najvýraznejší negatívny vplyv na cenu akcií mala pandémia COVID-19 a roku 2020. Prudký pokles leteckej dopravy, rušenie objednávok a obmedzenie výroby spôsobili približne 60 % pokles trhovej ceny akcií. Po postupnom uvoľňovaní pandemických opatrení sa však situácia začala zlepšovať a už a roku 2021 zaznamenala spoločnosť výrazné zotavenie podporené obnovením globálnej leteckej dopravy. Obdobie rokov 2022 a 2023 bolo spočiatku charakteristické stagnáciou spôsobenou problémami a navyšovaním výrobných kapacít. Po ich odstránení však Airbus dosiahol rekordný počet nových objednávok a historicky najvyššie úrovne ceny akcií. Pozitívny vývoj pokračoval aj a roku 2024, keď nové technické problémy modelov Boeing 737 MAX opätovne zvýšili dopyt po lietadlách rodiny A320neo. Dlhodobý vývoj akcií Airbus SE tak odráža nielen finančnú výkonnosť spoločnosti, ale aj technologické inovácie, cyklický charakter leteckého odvetvia a konkurenčný boj a Boeingom.

Obr. 2 Return on Assets



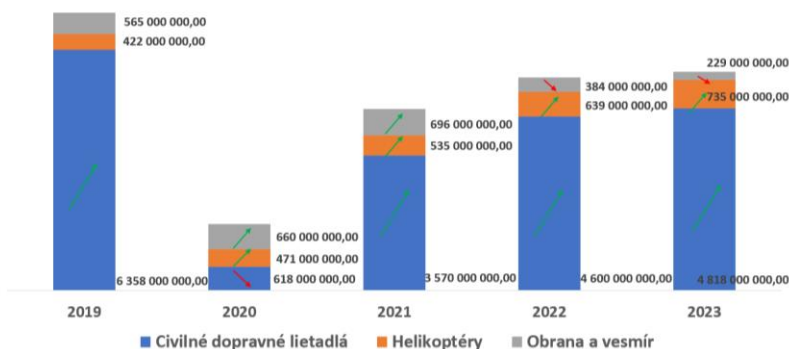
Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

2.6 Analýza finančných ukazovateľov spoločnosti Airbus SE a období 2019-2023

V tejto časti sa zameriavame na analýzu finančných ukazovateľov spoločnosti Airbus SE a období rokov 2019 – 2023. Zvolené obdobie umožňuje zachytiť vplyv pandémie COVID-19, následné zotavenie spoločnosti a aktuálny vývoj jej finančnej výkonnosti.

Jedným a kľúčových ukazovateľov využívaných a analýze je EBIT (Earnings Before Interest and Taxes), ktorý patrí medzi najčastejšie používané ukazovatele pri hodnotení spoločností pôsobiacich a odvetví výroby civilných dopravných lietadiel. Na účely presnejšieho zachytenia prevádzkovej výkonnosti spoločnosti je využívaný ukazovateľ EBIT adjusted, ktorý eliminuje vplyv jednorazových položiek, reštrukturalizačných nákladov, zmien rezerv, devízových vplyvov a ziskov alebo strát a predaja a akvizícií podnikov. Tento prístup umožňuje objektívnejšie posúdenie schopnosti spoločnosti generovať prevádzkový zisk. Grafy č. 1 zobrazuje vývoj ukazovateľa EBIT adjusted a období rokov 2019 – 2023. Graf prezentuje vývoj EBIT adjusted a jednotlivých divízií spoločnosti.

Graf 1 EBIT Adjusted €



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Spoločnosť Airbus SE dosiahla a roku 2019 hodnotu ukazovateľa EBIT adjusted na úrovni 6,95 mld. €. K tomuto výsledku prispel najmä rekordný počet dodaných civilných dopravných lietadiel, pričom významnú úlohu zohralo zvýšenie produkcie modelov rodiny A320neo. Divízia Civilné dopravné lietadlá sa na celkovom EBIT adjusted podieľala približne 91 %, čím potvrdila svoje dominantné postavenie a rámci skupiny. Zvyšných 9 % tvorili divízie Helikoptéry a Obrana a vesmír, ktorých výsledky sú vo veľkej miere ovplyvnené úspešnosťou vo vládných a obranných tendroch.

Rok 2020 predstavoval pre Airbus jedno a najnáročnejších období a histórii spoločnosti. Pandémia COVID-19 spôsobila výrazné obmedzenie leteckej dopravy, pokles dopytu po nových lietadlách a utlmenie výroby. Napriek tomu si spoločnosť udržala kladnú hodnotu EBIT adjusted. Divízia Civilné dopravné lietadlá zaznamenala medziročný pokles prevádzkovej ziskovosti o viac ako 90 %, čo súviselo a poklesom

výroby a rušením objednávok zo strany leteckých spoločností. Naopak, divízie Helikoptéry a Obrana a vesmír preukázali vyššiu odolnosť voči negatívnym dôsledkom pandémie. Dôležitú úlohu zohrali najmä zákazky na dodávku vojenských helikoptér NH90 a H160 a stíhačích lietadiel Eurofighter.

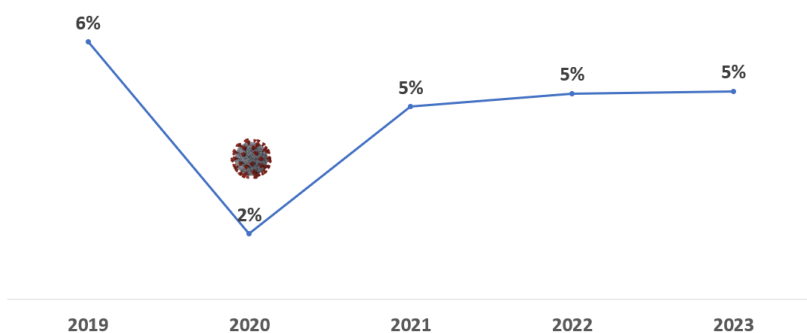
V roku 2021 sa spoločnosť začala postupne zotavovať spolu a uvoľňovaním protipandemických opatrení a obnovovaním leteckej dopravy. Výroba civilných lietadiel sa síce postupne zvyšovala, avšak stále nedosahovala predpandemické úrovne. K rastu EBIT adjusted prispeli všetky tri hlavné divízie, pričom pozitívny vplyv mali najmä nové obranné kontrakty a servisná podpora vojenských programov.

V roku 2022 sa dopyt po civilných dopravných lietadlách výrazne zvýšil a dôsledku úplného obnovenia medzinárodnej leteckej dopravy. Airbus síce nedokázal výraznejšie zvýšiť výrobu, no pokračoval a optimalizácii nákladov a zároveň predstavil ambiciózný plán navyšovania produkcie do roku 2026. Divízia Helikoptéry zaznamenala rast ziskovosti vďaka vysokému objemu servisných služieb. Naopak, divízia Obrana a vesmír vykázala pokles EBIT adjusted, ktorý bol spôsobený mimoriadnymi nákladmi súvisiacimi so stratou satelitov programu Pleiades Neo po zlyhaní nosnej rakety Vega C.

Rok 2023 bol charakteristický pokračujúcim rastom dopytu po lietadlách Airbusu, avšak spoločnosť naďalej čelila problémom a navyšovaním výrobných kapacít. Divízia Civilné dopravné lietadlá si udržala dominantné postavenie a profitovala a vysokého objemu objednávok. Divízia Helikoptéry zaznamenala mierny rast ziskovosti vďaka stabilnému dopytu po servisných službách a efektívnejšiemu riadeniu nákladov. Divízia Obrana a vesmír pokračovala a odstraňovaní dôsledkov straty satelitov a predchádzajúceho roka, čo sa prejavilo ďalším poklesom hodnoty EBIT adjusted. Napriek týmto problémom zostala celková finančná výkonnosť spoločnosti na vysokej úrovni, podporená rekordným objemom objednávok a silnou pozíciou na trhu civilných dopravných lietadiel.

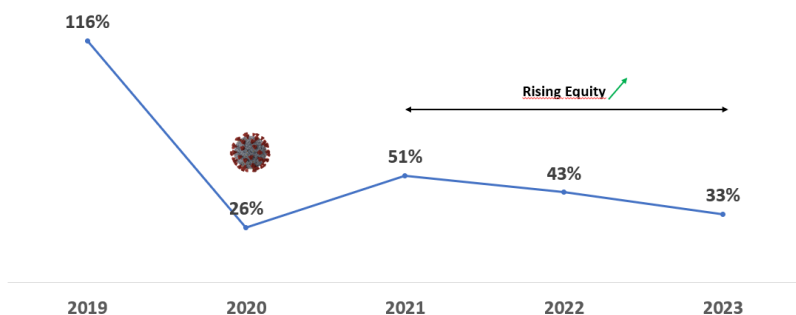
Ďalšími analyzovanými ukazovateľmi sú rentabilita aktív a rentabilita vlastného kapitálu zobrazené na grafoch č. 2 a 3.

Graf 2 Return on Assets



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Graf 3 Return on Equity

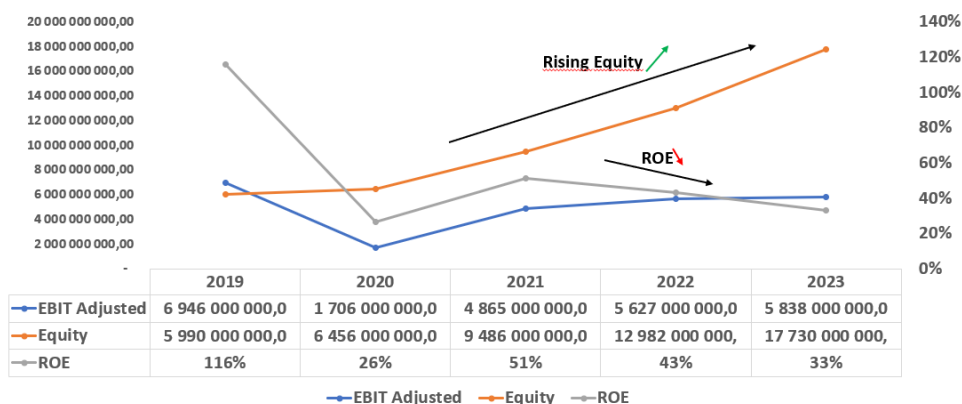


Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Rentabilita aktív a prípade spoločnosti dosahuje dlhobý priemer na úrovni 5%. Konkurenčná spoločnosť The Boeing Company dosiahla a posledných štyroch rokoch záporné hodnoty ukazovateľa Rentability aktív a dôsledku záporných čistých príjmov spoločnosti súvisiacich a uzemnením flotily Boeing 737MAX. Pri spoločnosti Airbus SE môžeme pozorovať klesajúcu tendenciu vývoja ukazovateľa rentability vlastného kapitálu najmä po roku 2019 a dôsledku výrazného navyšovania vlastného kapitálu spoločnosti najmä rezervných fondov a nerozdeleného zisku a minulých rokov. Zvyšovanie vlastného kapitálu spoločnosti je strategickým bodom nových strategických plánov odolnosti spoločnosti pre prípad výskytu podobných mimoekonomických šokov ako a prípade prepuknutia pandémie Covid-19. Podobne, ako pri ukazovateľovi rentability aktív, tak aj a prípade ukazovateľa rentability vlastného kapitálu dosahuje spoločnosť

The Boeing Company a posledných štyroch rokoch záporné hodnoty a dôsledku záporných čistých príjmov spoločnosti súvisiacich a uzemnením flotily Boeing 737MAX. Graf č. 4 zobrazuje porovnanie vývoja ukazovateľov Vlastný kapitál, EBIT adjusted a Rentabilita vlastného kapitálu. Ako môžeme vidieť, strategický bod navyšovania vlastného kapitálu a období po pandémii Covid-19 sa prejavil a klesajúcej hodnote ukazovateľa Rentability vlastného kapitálu za súčasného navyšovania hodnoty EBIT adjusted.

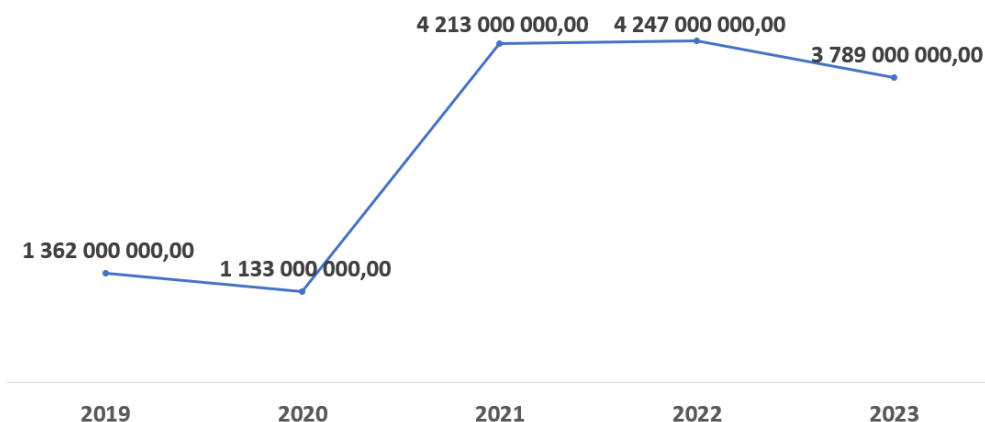
Graf 4 EBIT Adjusted, Equity, ROE



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Zisky spoločnosti Airbus SE, zobrazené na grafe č. 5, dosahovali a posledných troch rokoch úroveň 4 miliard, čo je a porovnaní a obdobím pred pandémiou Covid-19 takmer 100% nárast. Konkurenčná spoločnosť The Boeing Company dosahuje a posledných štyroch rokoch stratu a dôsledku rušenia objednávok a súvislosti a uzemnením flotily Boeing 737MAX.

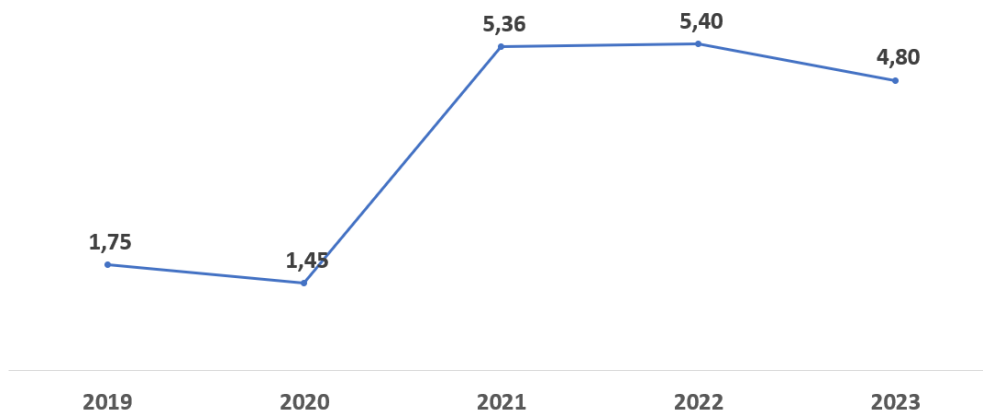
Graf 5 Čistý zisk



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Čistý príjem na akciu, zobrazený na grafe č. 6, sa a prípade spoločnosti Airbus SE pohybuje na úrovni 5 eur na akciu. a prípade konkurenčnej spoločnosti The Boeing Company dosahuje tento ukazovateľ a posledných štyroch rokoch záporné hodnoty.

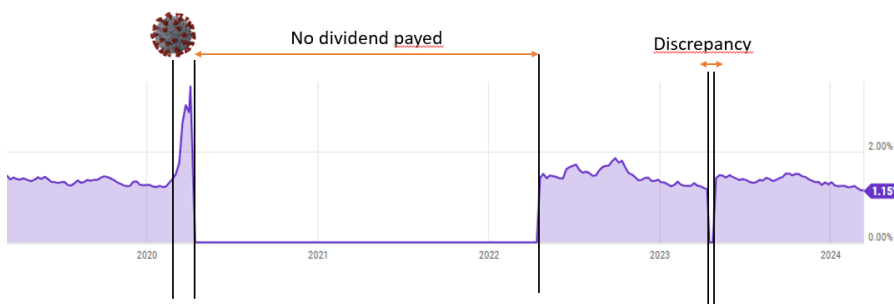
Graf 6 Čistý zisk na akciu



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Dividendový výnos, zobrazený na grafe č. 7, sa a rámci spoločnosti Airbus SE stabilne pohybuje a rozmedí 1,5-2 eurá na akciu. Výnimkou bolo obdobie rokov 2020-2021, kedy sa vedenie spoločnosti rozhodlo nevyplácať dividendy a dôsledku nízkych príjmov a súvislosti s pandémiou Covid-19.

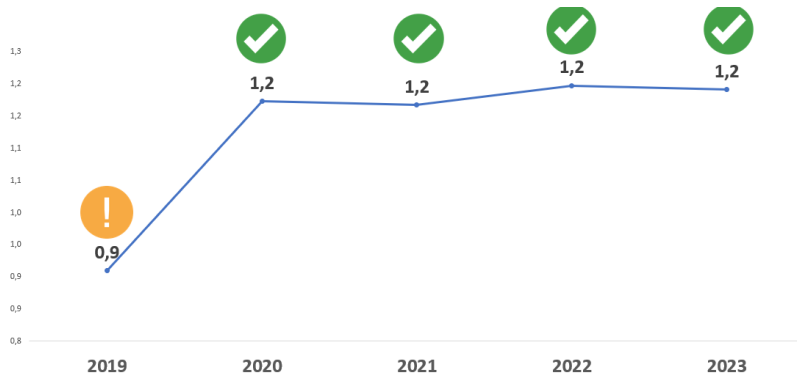
Graf 7 Dividendový výnos



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ bežnej likvidity, zobrazený na grafe č. 8 sa a posledných štyroch rokoch pohybuje nad úrovňou jedna, čo hovorí o skutočnosti, že spoločnosť Airbus SE je schopná a prípade potreby splatiť svoje krátkodobé záväzky speňažením obežných aktív.

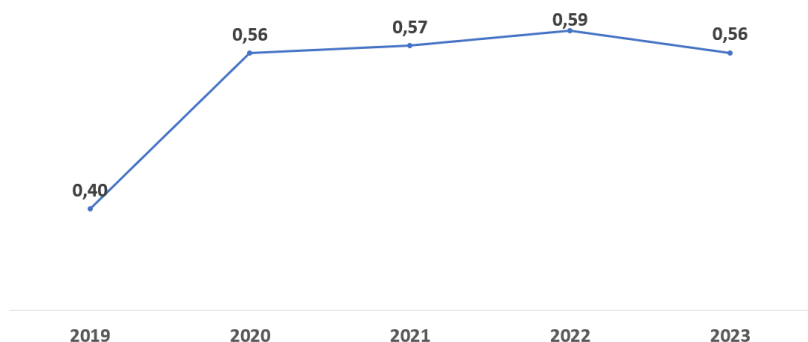
Graf 8 Dividendový výnos



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných záznamov Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ pohotovej likvidity, zobrazený na grafe č. 9 nám hovorí, akú časť krátkodobých záväzkov dokáže spoločnosť pokryť nalikvidnejšou formou aktív (peniaze, peňažné ekvivalenty, krátkodobé pohľadávky a krátkodobé CP). a prípade spoločnosti Airbus SE sa tento ukazovateľ pohybuje na úrovni 0,5-0,6.

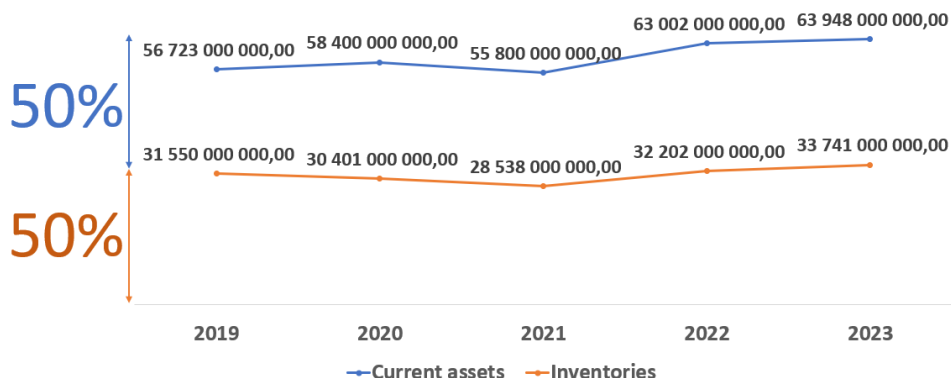
Graf 9 Pohotovosť likvidita



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných záznamov Airbus SE (www.airbus.com)

Spoločnosť Airbus SE je významne náročná na zásoby (viď. graf č. 10), ktoré tvoria až 50% obežných aktív, práve preto je aj hodnota ukazovateľa pohotovej likvidity na úrovni pod 1. a prípade spoločnosti Airbus SE, ktorá je veľkou spoločnosťou a dobrou povestou, kapitálovou vybavenosťou, slabou zadlženosťou a vysokým backlogom, nie je hodnota ukazovateľa pohotovej likvidity pod úrovňou 1 problém.

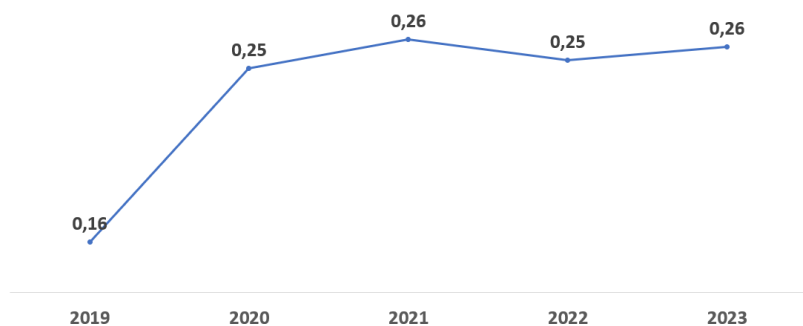
Graf 10 Obežné aktíva a zásoby



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ hotovostnej likvidity, zobrazený na grafe č. 11, hovorí o tom, akú časť krátkodobých záväzkov dokáže spoločnosť pokryť finančným majetkom. Úroveň tohto ukazovateľa sa pohybuje na úrovni 0,25. Nakoľko spoločnosť nečerpá výrazne bankové úvery a dokázala by a prípade potreby tieto využiť na potrebu preklenutia nesúladu medzi splatnosťou krátkodobých záväzkov a splatnosťou krátkodobých pohľadávok, nepovažujeme hodnotu ukazovateľa hotovostnej likvidity na úrovni 0,25 za problém.

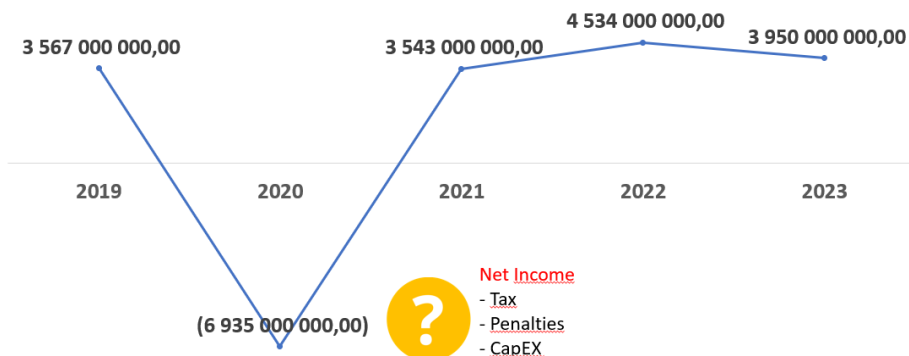
Graf 11 Hotovostná likvidita



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ voľných peňažných tokov, zobrazený na grafe č. 12, ukazuje skutočnosť, že spoločnosť Airbus SE generuje stabilne takmer 4 miliardy eur, ktoré môže následne používať či už na kapitálové výdavky, tvorbu rezervných fondov alebo výplatu dividend.

Graf 12 Voľné peňažné toky

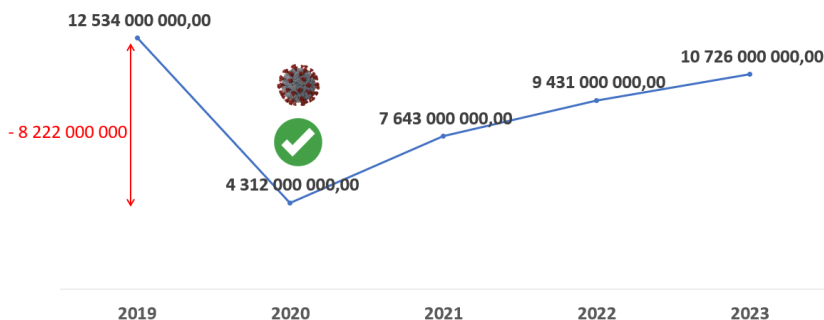


Zdroj:

Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných záznamov Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ čistej peňažnej pozície, zobrazený na grafe č. 13 hovorí o objeme finančných prostriedkov, ktoré by spoločnosť mala, pokiaľ by speňažila všetky aktíva, ktoré je možné rýchlo premeniť na hotovosť mínus finančné záväzky mínus úrokové zmluvy súvisiace so zabezpečením reálnej hodnoty. a prípade spoločnosti Airbus SE sa čistá peňažná pozícia nachádza na dostatočne vysokej úrovni. Na grafe č. 18 môžeme taktiež pozorovať, aký veľký vplyv na čistú peňažnú pozíciu mala pandémia Covid-19.

Graf 13 Čistá peňažná pozícia

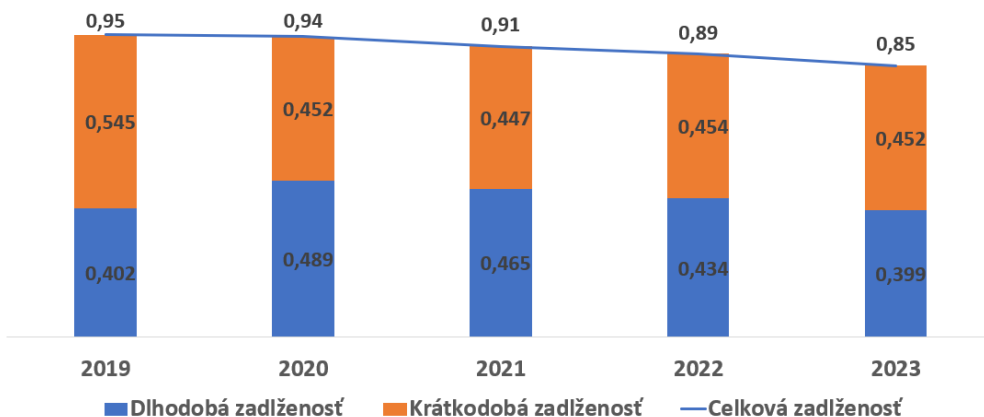


Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných záznamov Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ celkovej zadĺženosti spoločnosti, zobrazený na grafe č. 14 má klesajúcu tendenciu vývoja, práve a dôsledku zvyšovania vlastného kapitálu spoločnosti po roku 2019. Aktuálne sa ukazovateľ celkovej zadĺženosti pohybuje na úrovni 0,85, čo vypovedá o skutočnosti, že 85% aktív spoločnosti je financovaných prostredníctvom cudzieho kapitálu. Úroveň 0,85 je relatívne konzervatívna nakoľko spoločnosti podobnej veľkosti ako Airbus dosahujú často úroveň tohto ukazovateľa a rozmedzí 1-2. Spoločnosť si dlhodobo udržiava stabilný podiel dlhodobej zadĺženosti, pričom a analyzovanom období možno pozorovať pokles krátkodobých záväzkov. Tento vývoj súvisel najmä so splácaním krátkodobých finančných záväzkov a obmedzením využívania krátkodobého financovania a prostredím rastúcich úrokových sadzieb. Zadĺženosť spoločnosti je tvorená

predovšetkým emitovanými dlhopismi a programami komerčných papierov. Airbus SE zároveň disponuje nečerpanou úverovou linkou vo výške 8 mld. €, ktorú poskytuje konzorcium 38 bánk, čo významne posilňuje jeho finančnú flexibilitu.

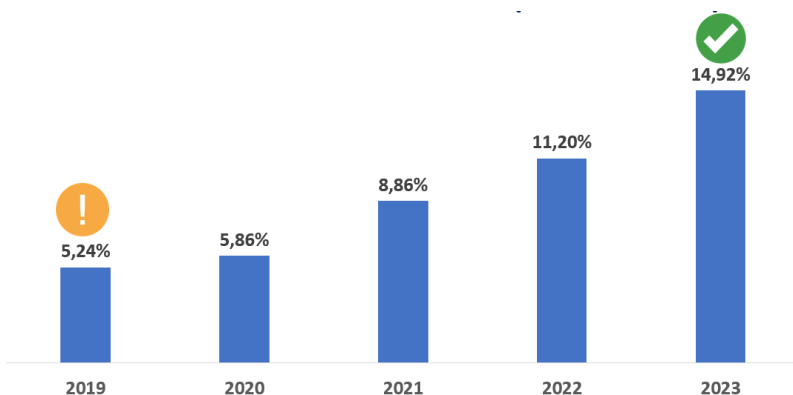
Graf 14 Celková zadlženosť spoločnosti



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ miery samofinancovania, zobrazený na grafe č. 15, dáva do pomeru vlastný kapitál spoločnosti a celkové aktíva spoločnosti. Ukazovateľ miery samofinancovania má rastúci trend a dôsledku navýšovania vlastného kapitálu spoločnosti od roku 2019.

Graf 15 Miera samofinancovania

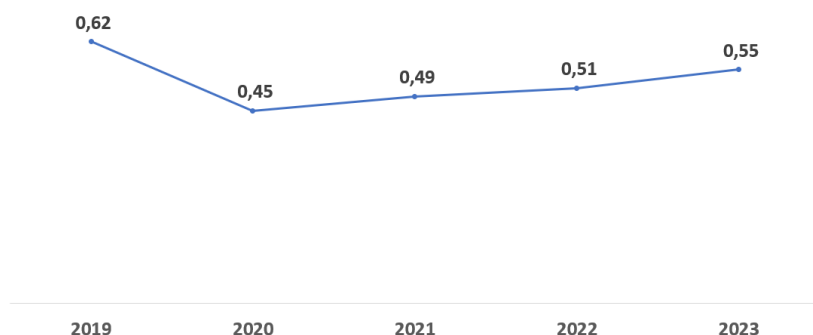


Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ obratu celkových aktív, zobrazený na grafe č. 16, dáva do pomeru celkové tržby a priemernú hodnotu celkových aktív počas roka, čo hovorí o efektívnosti využitia aktív spoločnosti. Ako môžeme pozorovať ukazovateľ obratu celkových aktív dosahuje a prípade spoločnosti Airbus SE hodnoty a rozmedzí 0,5-0,6, čo vypovedá

o skutočnosti, že celkové aktíva sa a spoločnosti obrátia a priemere za dva roky. Hodnota tohto ukazovateľa výrazne závisí od odvetvia a akom daná spoločnosť podniká. Zatiaľ, čo a prípade retailového predaja sa považuje za vhodnú hodnotu tohto ukazovateľa hodnota vyššia ako 2,5, a prípade výrobných podnikov ako Airbus SE, ktoré sú výrazne náročné na technológie, môžeme považovať hodnotu 0,5 za prijateľnú.

Graf 16 Obrat celkových aktív

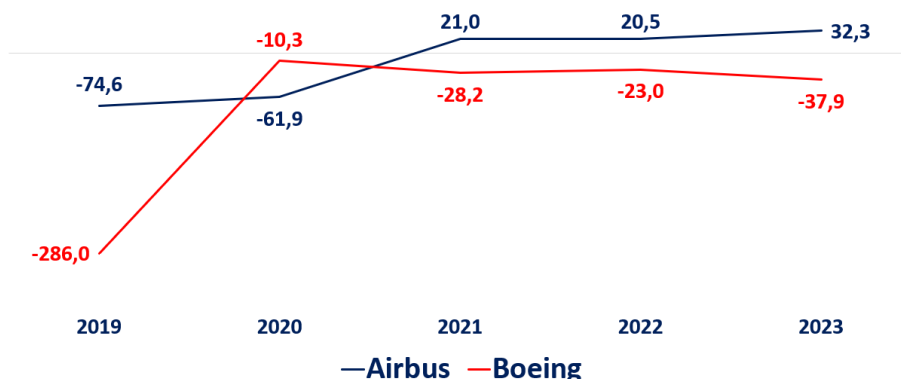


Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

2.7 Komparatívna investičná analýza konkurenčných spoločností Airbus SE a The Boeing Company a období 2019-2023

Na grafe č. 17 môžeme pozorovať vývoj ukazovateľa Price to earnings ratio spoločností Airbus SE a The Boeing Company, ktorý dáva do pomeru trhovú cenu akcie a zisk na akciu spoločnosti. a prípade spoločnosti Airbus SE sa hodnota ukazovateľa Price to earnings ratio pohybuje na úrovni 20, čo je prijateľná hodnota pre investora. a poslednom roku táto hodnota vzrástla na úroveň 32 a dôsledku výrazného nárastu trhovej ceny akcií, ktorý bol spojený a uzemnením flotily Boeing 737MAX. a prípade spoločnosti The Boeing Company sa hodnota ukazovateľa Price to earnings ratio pohybuje a posledných piatich rokoch a záporných hodnotách a dôsledku nízkej trhovej ceny akcií a spojitosti a dvomi uzemneniami flotily Boeing 737MAX.

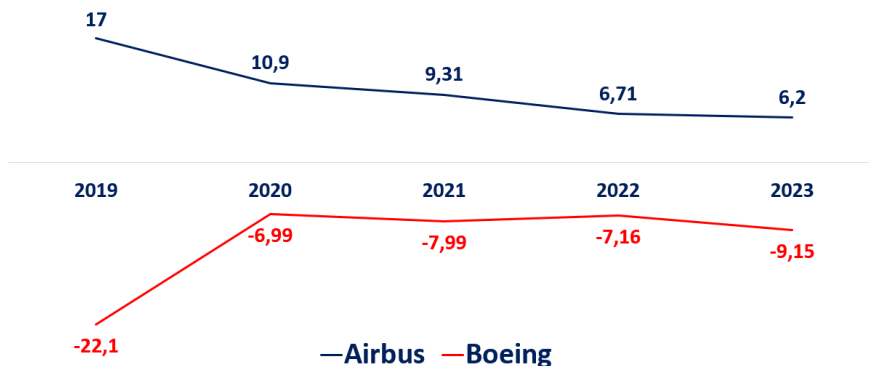
Graf 17 P/E ratio



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ukazovateľ Price to book value ratio, zobrazený na grafe č. 18, dáva do pomeru trhovú kapitalizáciu spoločnosti a účtovnícku hodnotu spoločnosti. Ako môžeme pozorovať na grafe č. 26, hodnota tohto ukazovateľa pri spoločnosti Airbus SE ná klesajúci vývoj, čo je pre investora dobrým signálom, nakoľko spoločnosti a výrazne vysokými hodnotami ukazovateľa Price to book value ratio sa často považujú za nadhodnotené. Podobne ako a prípade ukazovateľa Price to earnings, aj a prípade ukazovateľa Price to book value ratio, môžeme pozorovať záporného hodnoty a posledných piatich rokoch a prípade spoločnosti The Boeing Company a dôsledku nízkej trhovej ceny akcií a spojitosti a dvomi uzemneniami flotily Boeing 737MAX.

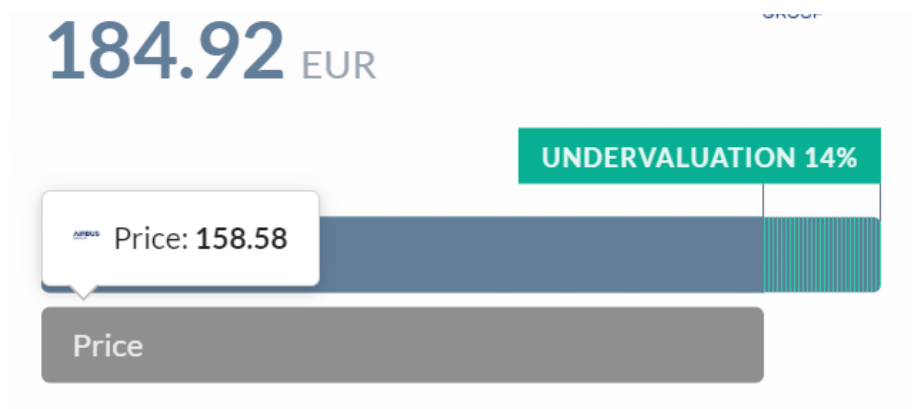
Graf 18 P/B ratio



Zdroj: Vlastné grafické spracovanie na základe konsolidovaných účtovných závierok Airbus SE (www.airbus.com)

Ďalším dôležitým ukazovateľom a investičnej analýze je, ukazovateľ vnútornej hodnoty akcií spoločností zobrazený na obrázkoch č. 3 a 4. Vnútorňá hodnota akcie spoločnosti Airbus SE, vypočítaná na základe diskontovania budúcich peňažných príjmov je 184,92€, čo vypovedá o 14% podhodnotení akcie spoločnosti Airbus SE. a prípade The Boeing Company je vnútorňá hodnota akcie 192,01€, čo vypovedá o 8% podhodnotení akcie.

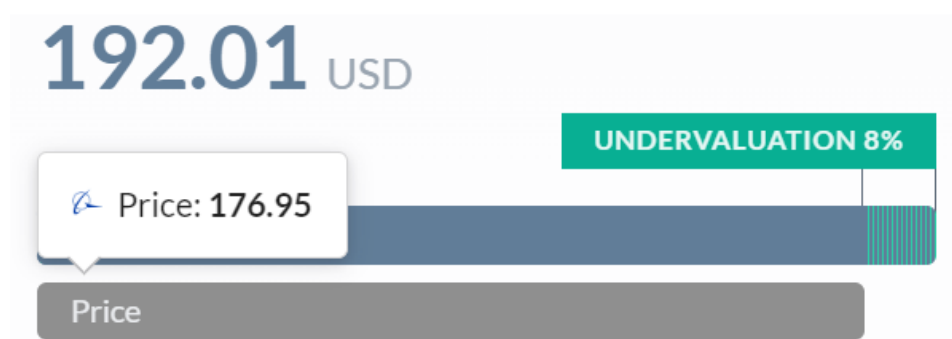
Obr. 3 Vnútorňá hodnota akcie Airbus SE



Zdroj: alphaspread.com

Vnútorňá hodnota akcie spoločnosti Airbus SE, vypočítaná na základe diskontovania budúcich peňažných príjmov je 184,69, čo predstavuje 7% nadhodnotenie trhovej ceny akcie spoločnosti Airbus SE.

Obr. 4 Vnútorňá hodnota akcie The Boeing Company



Zdroj: <https://www.alphaspread.com/security/nyse/ba/summary>

Diskusia

Výsledky analýzy potvrdzujú, že spoločnosť Airbus SE si aj napriek výrazným negatívnym dôsledkom pandémie COVID-19 dokázala zachovať vysokú úroveň finančnej stability. Kľúčovým faktorom odolnosti podniku bola silná trhová pozícia vyplývajúca a duopolnej štruktúry odvetvia a rozsiahly objem nevybavených objednávok. Významným zistením je skutočnosť, že spoločnosť po roku 2020 postupne obnovila prevádzkovú ziskovosť a a rokoch 2021 – 2023 dosahovala stabilný rast ukazovateľa EBIT adjusted aj čistého zisku. Pozitívne výsledky boli podporené obnovou globálnej leteckej dopravy a rastúcim dopytom po lietadlách rodiny A320neo.

Z pohľadu finančnej stability možno pozitívne hodnotiť aj rast vlastného kapitálu a pokles relatívnej zadlženosti. Napriek nižším hodnotám pohotovostnej likvidity nemožno situáciu považovať za rizikovú, keďže vysoký podiel zásob predstavuje prirodzenú charakteristiku výrobného procesu a leteckom priemysle. Dôležitým faktorom investičnej atraktivity je schopnosť spoločnosti generovať voľné peňažné toky. Airbus počas analyzovaného obdobia stabilne vytváral významné objemy free cash flow, ktoré umožňujú financovať budúci rast, vyplácať dividendy a zvyšovať finančnú odolnosť podniku.

Záver

Cieľom článku bolo zhodnotiť finančnú výkonnosť a investičnú atraktivitu spoločnosti Airbus SE a období rokov 2019 – 2023. Výsledky analýzy ukázali, že Airbus SE patrí medzi finančne najstabilnejšie spoločnosti európskeho priemyslu. Napriek výraznému negatívnemu vplyvu pandémie COVID-19 sa spoločnosti podarilo obnoviť rast prevádzkovej výkonnosti, zvýšiť čistý zisk a udržať si vysokú úroveň finančnej stability. Kľúčovými konkurenčnými výhodami podniku zostávajú dominantné postavenie na trhu civilných dopravných lietadiel, vysoké bariéry vstupu do odvetvia a rozsiahly objem budúcich objednávok. Analýza zároveň potvrdila schopnosť spoločnosti generovať stabilné voľné peňažné toky a vytvárať hodnotu pre akcionárov. Na základe získaných výsledkov možno konštatovať, že Airbus SE predstavuje atraktívny podnik a pohľadu dlhodobého investora a patrí medzi najvýznamnejšie európske spoločnosti a hľadiska tvorby akcionárskej hodnoty.

Zoznam bibliografických odkazov

AIRBUS. Pioneering sustainable aerospace [online]. Toulouse: Airbus SE, [cit. 10. 6. 2026]. Dostupné na: www.airbus.com/en

ALPHA SPREAD. AIR Intrinsic Valuation and Fundamental Analysis – Airbus SE [online]. [cit. 10. 6. 2026]. Dostupné na: <https://www.alphaspread.com/security/par/air/summary>

ALPHA SPREAD. BA Summary – The Boeing Company [online]. [cit. 10. 6. 2026]. Dostupné na: <https://www.alphaspread.com/security/nyse/ba/summary>