

Ročník X, číslo 1, 2019
Volume 1X, Number 1, 2019

Journal of

**Tourism, Hospitality and
Commerce**



Vysoká škola obchodní a hotelová s.r.o.
College of Business and Hotel Management Ltd.

ISSN 1804-3836

Journal of Tourism, Hospitality and Commerce

vědecko-odborný recenzovaný časopis

Vydavatel/Publisher:

Vysoká škola obchodní a hotelová s.r.o.
Bosonožská 9
62500 Brno
IČO: 25325078

Nakladatelský editor:

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.

Odborný editor:

Mgr. Tomáš Jeřábek, MBA
Mgr. Lucie Říhová

Technický editor:

Mgr. Lucie Říhová

Překlady do anglického jazyka:

Mgr. Ivana Daňhelová

Členové redakční rady/Editorial Board members:

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc. (VŠOH) - předseda
prof. PhDr. Vladimír Šefčík, CSc. (VŠOH)
doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc. (VŠOH)
prof. Ing. Jozef Golian, Dr. (FBP SPU v Nitře)
doc. Ing. Miloslava Chovancová, CSc. (FAME UTB ve Zlíně)
Ing. Pavel Taraba, Ph.D. (FLKŘ UTB ve Zlíně)
Ing. Ján Sidor, PhD. (Ekonomická univerzita Bratislava)
Ing. Marina Sedláková (Asociace průvodců ČR)

Frekvence vydání: 2krát ročně/Published twice a year

Distribuce/Distributor: Vysoká škola obchodní a hotelová s.r.o

Elektronická forma

Evidenční číslo periodického tisku: MK ČR E 19523/Registration No: MK ČR E 19523

ISSN 1804-3836 (Print)

© Vysoká škola obchodní a hotelová s.r.o.

Recenzenti čísla/reviewers of the issue:

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.

prof. Ing. Juraj Čuboň, CSc.

prof. Ing. Jozef Golian, Dr.

prof. Ing. Jan Šubrt, CSc.

doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.

Ing. Eva Lukášková, Ph.D.

RNDr. Jakub Trojan., MSc., MBA

Ing. Michal Bock

OBSAH

EDITORIAL	6
AKTUÁLNÍ TRENDY V SÝRAŘSKÉ GASTRONOMII	
<i>VLADIMÍR ČEJNA</i>	8
KVALITA MÄSA KURČIAT Z EKOLOGICKÉHO CHOVU	
<i>JURAJ ČUBON, PETER HASCIK, LUKÁŠ HLEBA, PETRONELA CVIKOVA, ADRIANA PAVELKOVÁ, MIROSLAVA CÍSAŘOVÁ, JANA TKÁČOVÁ, MAREK BOBKO, VIERA DUCKOVÁ, MIROSLAV KROČKO</i>	10
VEŘEJNÁ PODPORA DLE DE MINIM	
<i>PAVEL DOPITA</i>	17
STABILITA MASTNÝCH KYSELIN V RASTLINNÝCH NÁPOJOCHPOČAS ICH SKLADOVANIA	
<i>JÁN DUREC, KRISTÍNA KUKUROVÁ, EMIL KOLEK, BLANKA TOBOLKOVÁ, DAGMAR KOZELOVÁ</i>	26
PERSPEKTIVY VYUŽITÍ METODY SOUS-VIDE PŘI GASTRONOMICKÉ ÚPRAVĚ MASA	
<i>ROBERT GÁL, PAVEL MOKREJŠ, HELENA VELICHOVÁ, PETR MRÁZEK</i>	32
VYUŽITÍ SILIČNATÝCH ROSTLINNÝCH DRUHŮ V POTRAVINÁŘSTVÍ	
<i>BLANKA KOCOURKOVÁ, HELENA PLUHÁČKOVÁ, JANA GERNEŠOVÁ</i>	38
PŘÍPRAVA ZÁJEZDU SPOJENÉHO S VÝSTUPEM NA HORU MATTERHORN, PŘÍPADOVÁ STUDIE	
<i>VRATISLAV KOZÁK</i>	43
FILMOVÁ TVORBA JAKO PREDPOKLAD PRE ROZVOJ FILMOVÉHO CESTOVNÉHO RUCHU NA PŘÍKLADE SLOVENSKÉ REPUBLIKY	
<i>DANIELA MATUŠÍKOVÁ, MILENA ŠVEDOVÁ, TÜNDE DZUROV VARGOVÁ</i>	53

CONTENTS

EDITORIAL	6
ACTUAL TRENDS OF CHEESE GASTRONOMY <i>VLADIMÍR ČEJNA</i>	8
KVALITA MÄSA KURČIAT Z EKOLOGICKÉHO CHOVU <i>JURAJ ČUBON, PETER HASCIK, LUKÁŠ HLEBA, PETRONELA CVIKOVA, ADRIANA PAVELKOVÁ, MIROSLAVA CÍSAROVÁ, JANA TKÁČOVÁ, MAREK BOBKO, VIERA DUCKOVÁ, MIROSLAV KROČKO</i>	10
PUBLIC SUPPORT BY DE MINIMIS <i>PAVEL DOPITA</i>	17
STABILITY OF FATTY ACIDS IN PLANT-BASED BEVERAGES DURING STORAGE <i>JÁN DUREC, KRISTÍNA KUKUROVÁ, EMIL KOLEK, BLANKA TOBOLKOVÁ, DAGMAR KOZELOVÁ</i>	26
PERSPECTIVES OF USING SOUS-VIDE METHOD IN GASTRONOMIC TREATMENT OF MEAT <i>ROBERT GÁL, PAVEL MOKREJŠ, HELENA VELICHOVÁ, PETR MRÁZEK</i>	32
USE OF THE ESSENTIAL OIL PLANT SPECIES IN FOOD INDUSTRY <i>BLANKA KOCOURKOVÁ, HELENA PLUHÁČKOVÁ, JANA GERNEŠOVÁ</i>	38
PREPARATION OF A TRIP CONNECTED WITH THE EXIT TO THE MATTERHORN MOUNTAIN. CASE STUDY <i>VRATISLAV KOZÁK</i>	43
FILM PRODUCTION AS A PRECONDITION FOR FILM TOURISM DEVELOPMENT AT THE EXAMPLE OF SLOVAK REPUBLIC <i>DANIELA MATUŠÍKOVÁ, MILENA ŠVEDOVÁ, TÜNDE DZUROV VARGOVÁ</i>	53

EDITORIAL

Vážení akademičtí a vědecko-výzkumní pracovníci, milí čtenáři,

časopis Journal of Tourism, Hospitality and Commerce uveřejňuje statě jak vědeckého, tak přehledového charakteru, jež se zabývají tématy z oblasti gastronomie, cestovního ruchu a hotelnictví.

Gastronomie, cestovní ruch a hotelnictví představují specifický sektor, který ovlivňuje a zároveň je ovlivňován působením řady vnějších a vnitřních faktorů, které jsou často nezávislé na možnostech a zdrojích jednotlivých subjektů. S dynamicky se měnícím prostředím rostou nároky na znalosti a dovednosti pracovníků včetně schopnosti analýzy kvality v podnicích různých odvětví služeb.

V roce 2019 přináší první číslo desátého ročníku časopisu velmi zajímavé články zkušených odborníků, ale také mladých autorů, řešících problematiku z prostředí České republiky a Slovenské republiky. Aktuální číslo prezentuje sedm vědeckých prací zaměřených na problematiku trendů v sýrařské gastronomii, kvalitu masa kuřat z ekologických chovů, veřejné podpory dle de minimus, stabilitu mastných kyselin rostlinných nápojů v průběhu jejich skladování, perspektivě využití metody sous-vide při gastronomické úpravě masa, využití siličnatých rostlinných druhů v potravinářství, případovou studii přípravy zájezdu a filmovou tvorbou jako předpokladu filmového cestovního ruchu na příkladu Slovenské republiky.

Milý přítel, vážení čtenáři, jsme přesvědčeni, že informace, které toto číslo přináší, budou pro vás významným podnětem pro další odbornou a vědeckou práci.

Brno, 11.9.2019

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.
předseda redakční rady

EDITORIAL

Dear academics and scientific researchers, dear readers,

Journal of Tourism, Hospitality and Commerce publishes scientific articles and surveys which deal with themes of gastronomy, tourism and hospitality.

Gastronomy, tourism and hospitality represent a specific branch that not only influences but is influenced at the same time by the presence of various internal and external factors frequently independent of possibilities and sources of individual subjects. Dynamically changing environment causes growing demands for knowledge and skills of employees as well as for their analytical skills of quality in enterprises of various branches and services.

The first issue of the journal tenth volume in 2019 brings very interesting articles by experienced professionals and young authors solving the problems in the area of Czech and Slovak Republic. This issue presents seven scientific papers focused on the problems of cheese gastronomy trends, quality of organic chicken meat, public support according to de minimus, stability of fatty acids in herbal drinks during storage, the future of using the sous-vide method in gastronomy meat adjustment, the use of the essential oil plant species in food industry, the case study of trip preparation and filmmaking as the assumption of film tour industry in the example of Slovak Republic.

Dear friends, we hope that the information of this issue will provide important inputs for your further professional and scientific work.

Brno, 11.9.2019

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.
The Chairman of Editorial Board

AKTUÁLNÍ TRENDY V SÝRAŘSKÉ GASTRONOMIE

ACTUAL TRENDS OF CHEESE GASTRONOMY

VLADIMÍR ČEJNA

Abstract

S postupující globalizací naší planety sledujeme dynamické změny ve všech odvětvích. Rovněž oblastí, které je těmito přeměnami zasažena, je i gastronomie. Rostoucí zájem o tento segment je rovněž podmíněn globalizační marketingovou silou a zpřístupněním nejen světových, ale i lokálních gastronomických směrů. Taktéž je toto stimulováno populárními kuchařskými osobnostmi, cestovatelskými magazíny a ostatními komunikačními médii (tv food channel, foodblogy). Zážitky z pokrmů jsou již dnes základním komponentem cestování. Navíc, stále se rozšiřují logistické možnosti v rámci celé planety. Vedle základní přepravy po lodích, která expandovala zejména po zavedení přepravních kontejnerů a jejich kompatibilitou s kamionovými tahači, začala rovněž letecká přeprava nabývat na významu. Této možnosti využívá i sýrařský průmysl. Expanze sýrů je ovšem podmíněna specifickými logistickými vlastnostmi, které musí produkt splňovat. Mezi hlavní trendy v této oblasti patří využití sýrů pro teplou konzumaci.

Klíčová slova: Sýrařská gastronomie, tavené sýry, sýrové omáčky, obalované sýry.

Abstract

With expansion of globalization we monitor dynamic changes in food industry. These changes are influenced of developing in communications technology a travelling possibilities. This impact is also in segment of cheese gastronomy. Cheese is starting more popular around the world. Meal experiences are becoming the basic stone of travelling. Furthermore, logistic ways are more extend woldwide. It creates mainly cheese products which have export attributtes (long shelf-life: frozen, UHT). It includes process cheese, cheese sauces and breaded cheese. In non-typical cheese regions are these products more favourite.

Keywords: Cheese gastronomy, process cheese, cheese sauces, breaded cheese

S postupující globalizací naší planety sledujeme dynamické změny ve všech odvětvích. Tyto změny jsou podmíněny zejména vývojem komunikačních technologií a přidružených oborů. Rovněž oblastí, které je těmito přeměnami zasažena, je i gastronomie. Rostoucí zájem o tento segment je rovněž podmíněn globalizační marketingovou silou a zpřístupněním nejen světových, ale i lokálních gastronomických směrů. Navíc, stále se rozšiřují logistické možnosti v rámci celé planety. Vedle základní přepravy po lodích, která expandovala zejména po zavedení přepravních kontejnerů a jejich kompatibilitou s kamionovými tahači, začala rovněž letecká přeprava nabývat na významu. Také se postupně začíná zvětšovat logický potenciál na železnici, která nabízí možnosti eliminující nevýhody výše uvedených přeprav: není tak pomalá, jako námořní přeprava, ale je levnější, než přeprava letecká.

Výše uvedené faktory napomáhají expandovat sýrařské produkty do světových regionů, kde se sýry vyrábí v minimálním množství, nebo se nevyrábí vůbec. Je ovšem nutno zdůraznit, že lze na velké geografické vzdálenosti přepravovat pouze takové sýrařské výrobky, které mají specifické logistické vlastnosti. Tou nejvýznamnější vlastností je především dlouhá trvanlivost (v řádech mnoha měsíců), v nejlepších případech ještě podpořeno skladováním mimo oblast chladírenských teplot. Hlavní úlohu zde tedy hrají výrobky ze skupiny tavených sýrů (nejlépe UHT tavených sýrů), dále sýrové omáčky (UHT ošetřeny) a obalované sýry (skladováno a přepravováno v hlubokém mrazu).

Tyto produkty pak v cílových destinacích nejsou konzumovány typickým evropským způsobem (studená kuchyně), ale jsou aplikovány jako komponent do finálních produktů. Za nejvýznamnější lze považovat přítomnost tavených sýrů v burgerech, aplikace omáček na hranolky (nachos) a obalované sýry po finální přípravě jako fingerfood nebo v burgerech. Rovněž aplikace sýrů na pokrm typu pizza je stále velmi populární. Nejen tedy v Evropě je tzv. konzumace horkých sýrů (hot cheese eating) stále více oblíbená. Zejména u obalovaných sýrů, které před finální konzumací podléhají fritování, je tato příprava z mikrobiální bezpečnosti velice ceněna. V oblastech se sníženou hygienickou základnou stravovacích zařízení je tato příprava oblíbená nejen u domorodců, ale i u návštěvníků z cizích regionů (kontinentů).

Dalším novodobým fenoménem je grilování sýrů. Tento vzestup souvisí jednak s omezování konzumace masa v lidské výživě (flexitariánství) a jednak s rostoucí oblibou konzumace sýrů. Rovněž rozvoj grilovacích zařízení umožňuje připravit si pokrm mimo hlavní sezónu v pohodlí domova. Za hlavní globální surovinu pro tuto přípravu lze považovat řecký sýr halloumi, jehož zejména funkční vlastnosti jsou při grilování obecně oceňovány. Současná nabídka je však doplněna dalšími druhy sýrů, jako je např. velmi populární hermelín, dále jsou to sýry pařené nebo polotvrdé. Výrobky speciálně určené na gril jsou pro tento účel mírně modifikovány od běžné produkce (nižší tučnost, silnější pokožka sýru), pro zajištění bezproblémové přípravy. Spotřebitel rovněž hledá nové zážitky, ať už v oblasti netradičních chutí, tak v oblasti párování potravin. Zde je novým trendem spojení piva a sýrů. V současnosti je určitě populárnější spojení vína a sýrů, nicméně vzhledem k inovativnosti konzumentů je spojení piva se sýry stále vyhledávanější. Pivo není tak kyselé jako víno a dává více vyniknout chuti – kyselosti sýrů. Bohužel pivo je více náročné na teplotu servírování, stabilitu a výdrž pěny. Vzhledem k rozmachu pivní řemeslné výroby je nyní možnost propojení pivní rozmanitosti (dáno především oblastí svrchně kvašených piv) s tradiční rozmanitostí sýrovou. Jako nejoblíbenější propojení se jeví čerstvý sýr s pšeničným pivem. Tento trend rovněž napomáhá k popularizaci sýrové gastronomie.

V rámci dalších sýrařsko-gastronomických trendů lze zmínit ještě následující oblasti: sýrová prkénka (nabídka v restauracích nahrazující tradiční prkénka s uzenářskými výrobky); sýr a těstoviny (tradiční použití); italské sýry; sýr a salát; sýrové omáčky; sýrové sendviče a sýrové dezerty.

Vzhledem k rozšiřujícím se logistickým možnostem je stále více potravin přepravováno do celého světa. Této možnosti využívá i sýrařský průmysl. Expanze sýrů je ovšem podmíněna specifickými logistickými vlastnostmi, které musí produkt splňovat. Mezi hlavní trendy v této oblasti patří využití sýrů pro teplou konzumaci. Již několik let pozorujeme nárůst obliby sýrů ve světě, který bude i nadále pokračovat.

Kontaktní adresa:

Ing. Vladimír Čejna, Ph.D., oddělení Food Service, závod Přibyslav, Hesov 421, 582 22 Přibyslav, SAVENCIA Fromage&Dairy Czech Republic, a. s.; vladimir.cejna@savencia-fd.cz

KVALITA MÄSA KURČIAT Z EKOLOGICKÉHO CHOVU

MEAT QUALITY OF THE CHICKENS FROM ORGANIC FARMING

JURAJ ČUBON, PETER HASCIK, LUKÁŠ HLEBA,
PETRONELA CVIKOVA, ADRIANA PAVELKOVÁ, MIROSLAVA
CÍSAROVÁ, JANA TKÁČOVÁ, MAREK BOBKO, VIERA DUCKOVÁ,
MIROSLAV KROČKO

Abstrakt

V práci sú vyhodnotené ukazovatele kvality mäsa kurčiat hybridnej kombinácie ROSS 308 z ekologického a konvenčného chovu. Konvenčné kurčatá boli vykrmované do 42 dní veku a ekologické do optimálneho osvalenia do prsnej a stehennej svaloviny. Pri chemickom zložení mäsa z prs sme zistili štatisticky vysoko preukazne nižší podiel bielkovín u kurčiat z ekologického chovu (20,75%) ako u kurčiat z konvenčného chovu (22,47%) a preukazne vyšší podiel tuku (2,17%) u kurčiat z ekologického chovu. V stehennej svalovine bol podiel bielkovín takmer rovnaký (18,01%) u kurčiat z ekologického chovu a 18,12% z konvenčného. Pri senzorickej analýze sme zistili, že mäso kurčiat z ekologického chovu sa svojím charakterom približuje mäsu diviny.

Kľúčové slová: ROS 308, ekologický chov, konvenčný chov, kvalita mäsa, senzorické hodnotenie.

Abstract

The meat quality parameters of chickens of hybrid combination ROSS 308 from organic and conventional breeding are presented in the work. Conventional chickens were fed up to 42 days of age and ecological to optimal conformation in the breast and thigh muscles. In the chemical composition of the breast meat, was found a statistically high percentage of proteins in organic chickens (20.75%) than in conventional breeding chickens (24.47%) and a significantly higher percentage of fat (2.17%) in chickens from organic farming. In the thigh muscle, the proportion of proteins was almost the same (18.01%) in organic chickens and 18.12% from conventional. In sensory analysis, we found that meat of chicken from organic farming is similarly as the venison meat.

Key words: ROS 308, organic farming, conventional breeding, meat quality, sensory evaluation.

Úvod a prehľad literatúry

Podľa Kerekrétyho (1998) hydinové mäso poskytuje veľmi široké možnosti kulinárskej úpravy. Od jednoduchého upečenia osoleného kurčat'a až po vysokonárodné techniky s využitím špeciálnych korenín a doplnkov. Variabilita kuchynskej prípravy umožňuje rôzne

formy tepelnej úpravy ale aj prípravu diétnych a liečebných, ako aj vysoko výživných a energetických pokrmov. Finálnu chuť hydinového mäsa možno významne ovplyvňovať už vo fáze chovu hydiny vplyvom krmiva a prostredia chovu, ako aj vo fáze kuchynskej prípravy.

Ľahká stráviteľnosť mladých, krehkých a krátkych svalových vlákien kurčiat s nízkym obsahom tuku predurčuje hydinové mäso pre viac druhov diét, zvlášť pre diétu žalúdka, žlčníka, bielkovinnú, redukčnú, diabetickú, realimentačnú po operáciách a pre stravovanie detí. Podľa nemocničného diétného systému by to boli diéty č. 1 – šetriaca kašovitá, č. 2 – šetriaca, č. 3 – základná, č. 4 – s obmedzením tuku, č. 8. – redukčná, č. 9 – diabetická a ďalšie diéty od čísla 10 – neslaná šetriaca, výživná a detské diéty (**Kerekréty, 1998**).

Kvalita mäsa zahŕňa:

- chemické zloženie a nutričnú hodnotu,
- technologickú kvalitu,
- senzorickú kvalitu,
- hygienickú kvalitu (**Čuboň et al., 2012**).

Medzi najvariabilnejšie potraviny svojím chemickým zložením patrí mäso jatočných zvierat. Chemické zloženie mäsa závisí od druhu zvierat, intravitálnych a postmortálnych vplyvov, ale aj od topografického miesta na tele zvierat, z ktorého vzorka pochádza. Všeobecne však platí, že čím je vyšší obsah tuku v mäse, tým nižší je obsah vody, bielkovín a minerálnych látok.

Za konštantnejšie možno považovať chemické zloženie svalstva. **Kerekréty (1998)** uvádza obsah bielkovín 18,2 % a obsah tuku 15,1 % v jedlom podiele aj s kožou (tab. 1).

Tabuľka 1 Obsah živín v surovom hydinovom mäse v 100 g jedlého podielu (**Kerekréty 1998**)

Ukazovateľ	
Voda (g)	66
Bielkoviny (g)	18,5
Celkové tuky (g)	15,1
z toho nasýtené (g)	4,5
mononenasýtené (g)	6,7
polynenasýtené (g)	3,2
cholesterol (mg)	75
Popoloviny (g)	0,8
Energetická hodnota (kJ)	900

Tabuľka 2 Chemické zloženie prsnej a stehennej svaloviny kurčiat hybridnej kombinácie ROSS 308 (**Haščík *et al.*, 2005**)

Ukazovateľ	Prsná svalovina	Stehenná svalovina
Sušina (g.100g ⁻¹)	24,64	27,68
Bielkoviny (g.100g ⁻¹)	21,95	17,0
Tuk (g.100g ⁻¹)	1,58	9,75
Popoloviny (g.100g ⁻¹)	1,093	0,924
Cholesterol (g.100g ⁻¹)	54,04	74,93
Energetická hodnota (kJ.100g ⁻¹)	424,89	642,13

Z legislatívy o ekologickom poľnohospodárstve pre produkciu hydiny sú najvýznamnejšie **NK (ES) č. 889/2008, NR (ES) č. 834/2007, Vykonávacie NK (EÚ) č. 505/2012, Vykonávacie NK (EÚ) č. 1030/2013**. Cena ekovýrobov je vyššia, pretože si vyžaduje menej intenzívny chov tento spôsob výroby prispieva aj k znalostiam o dokonalejšej ochrane životného prostredia.

Pri nákupe chovného materiálu sa uprednostňuje nákup z ekologických chovov hlavne jednodňový zástavový materiál.

Minimálny jatočný vek v prípade hydiny je 81 dní pre kurčatá. Z uvedeného dôvodu výrobcovia využívajú pomalšie rastúce plemená.

Hydina sa musí chovať za podmienok voľného pohybu a nie v klietkach.

Biocharakter surovín živočíšneho pôvodu je podmienený viacerými faktormi, hlavne však dĺžkou ekologickej výživy zvierat a použitými krmivami. Pestrá krmná dávka vytvára predpoklady pre produkt vyváženej chuti a vône (**Čuboň, *et al.*, 2012**).

Cieľom práce bolo analyzovať rozdiely v kvalite mäsa kurčiat hybridu Ross 308 vykrmovaných v podmienkach ekologického a konvenčného poľnohospodárstva.

Materiál a metodika

Pre podmienky práce sme vyhodnotili kvalitu mäsa kurčiat hybridu ROSS 308. Pokusný súbor tvorili: kurčatá hybridu ROSS 308 (n=12) z ekologického chovu, kurčatá hybridu ROSS 308 (n=10) z konvenčného chovu.

Kurčatá z ekologického chovu boli porázané po dosiahnutí požadovaného osvalenia prs a stehien vo veku 120 dní a kurčatá z konvenčného chovu vo veku 42 dní. Kurčatá z konvenčného chovu boli vykrmované bežnými krmnými zmesami.

Kurčatá z ekologického chovu boli chované v zmysle **NR (ES) č. 889/2008, NR (ES) č. 834/2007, NK (EÚ) č. 505/2012 a NK (EÚ) č. 1030/2013**. Kurčatá v ekologickom chove mali prístup do výbehu s prírodným pastevným porastom. Krmnu zmes tvorila pšenica, hrach a v poslednej fáze (dokrm) aj ovos. Z minerálnych prísad bol do jadrového krmiva pridaný

mletý vápenec (2,5 %) a soľ (1 %). Ovos (posledné 2 týždne) sme do kŕmnej zmesi pridávali s cieľom úpravy farby kože. Kŕmna zmes u oboch skupín bola podávaná ad libitum.

Základné chemické zloženie mäsa bolo analyzované s využitím prístroja INFRATEC, ktorý pracuje na princípe odrazu blízkoinfračerveného svetla (NIR). Pred analýzou sa vzorky homogenizovali:

- pre analýzu prsnej svaloviny len čistú svalovinu bez kože a podkožného tuku,
- pre analýzu stehennej svaloviny s kožou a podkožným tukom.

Senzorické hodnotenie pečeného mäsa

Pripravené vzorky boli upravované tepelne pri 180 °C pečením počas 45 min., s dopečením 15 minút a potom sa vykonalo posúdenie senzorických vlastností hydínového mäsa 5-bodovou stupnicou (5- exelentné, 1-nevyhovujúce).

Matematicko – štatistické vyhodnotenie

Získané údaje boli variačno-štatisticky spracované pomocou programu Statistic Analysis System (SAS) package (SAS 9.3 s využitím aplikácia Enterprise Guide 4.2).

Výsledky a diskusia

Pre analýzu chemického zloženia prsnej časti sme použili len čistú svalovinu bez kože a podkožného tuku, tak ako sa často konzumuje (tab. 1). Podiel bielkovín bol vysokopreukazne vyšší v prsnej svalovine konvenčných kurčiat (22,47%) ako u ekologických (20,75%). Zistili sme štatisticky preukazne vyšší podiel intramuskulárneho tuku v prsnej svalovine ekologických kurčiat (2,17 %) ako v konvenčných (1,61 %). Uvedený rozdiel v obsahu intramuskulárneho tuku sa prejavil na energetickej hodnote nepreukazne. V ekologickom chove 429,51 kJ a konvenčnom 438,72 kJ.

Podľa Čuboňa *et al.* (2012) je však podiel intramuskulárneho tuku cca. 2 % potrebný pre dosiahnutie požadovaných senzorických vlastností mäsa. Haščík *et al.* (2005) uvádzajú u genotypu Ross 308 obsah bielkovín v prsnej svalovine pri konvenčnom výkrme 21,95 %. V porovnaní s našimi výsledkami uvádzajú Haščík *et al.* (2018) nižší podiel intramuskulárneho tuku v prsnej svalovine (1,01 %).

Tabuľka 3 Chemické zloženie a energetická hodnota prs ($\bar{x} \pm SD$)

Spôsob chovu	Voda (%)	Tuk (%)	Bielkoviny (%)	Minerálne látky (%)	Energetická hodnota (kJ)
Ekologický	75,97 ±0,34	2,17 ±0,59	20,75 ±0,56	1,1 ±0,20	429,511 ±17,48
Konvenčný	74,98 ±0,47	1,61 ±0,44	22,47 ±0,51	0,85 ±0,12	438,72 ±14,51
t-test	+++	+	+++	++	-

Pre chemickú analýzu sa stehenná svalovina zhomogenizovala spolu s kožou a podkožným tukom, tak ako ju väčšina konzumentov konzumuje (tab. 2). Obsah tuku v stehne ekologických kurčiat bol preukazne vyšší (13,35 %) ako v konvenčných (10,49 %), obsah bielkovín bol takmer zhodný, v stehne z ekologického chovu bol 18,01 % a z konvenčného 18,12 %. Štatisticky preukazne vyššiu energetickú hodnotu (804,66 kJ) sme zistili v stehennej svalovine kurčiat z ekologického chovu ako z konvenčného (695,79 kJ). V porovnaní s našimi výsledkami uvádzajú **Haščík et al. (2018)** nižšiu 676,44 kJ v stehennej svalovine kurčiat hybridnej kombinácie ROS 308. **Čuboň et al. (2017)** uvádzajú v stehennej svalovine približne zhodný podiel bielkovín 18,48 %.

Tabuľka 4 Chemické zloženie a energetická hodnota stehna ($\bar{x} \pm SD$)

Spôsob chovu	Voda (%)	Tuk (%)	Bielkoviny (%)	Minerálne látky (%)	Energetická Hodnota (kJ)
Ekologický	67,61 $\pm 2,10$	13,35 $\pm 2,57$	18,01 $\pm 0,50$	1,03 $\pm 0,16$	804,66 $\pm 90,44$
Konvenčný	70,53 $\pm 2,76$	10,49 $\pm 3,20$	18,12 $\pm 0,67$	0,86 $\pm 0,11$	695,79 $\pm 114,65$
t-test	+	+	-	+	+

Pri senzorickom hodnotení mäsa bolo mäso z prs kurčiat z ekologického chovu vo všetkých sledovaných parametroch hodnotené vyššie ako z kurčiat z konvenčného chovu (tabuľka 3). Vôňa tepelne pripraveného mäsa kurčiat z ekologického chovu bola hodnotená štatisticky preukazne priaznivejšie (4,45 bodu) ako z konvenčného (4,15 bodu).

Tabuľka 5 Senzorické hodnotenie (5 bodový systém) mäsa z prs ($\bar{x} \pm SD$)

Spôsob chovu	Vôňa	Chuť	Šťavnatosť	Krehkosť	Spolu
Ekologický	4,45 $\pm 0,23$	4,44 $\pm 0,28$	4,10 $\pm 0,32$	4,11 $\pm 0,30$	17,20 $\pm 0,96$
Konvenčný	4,15 $\pm 0,10$	4,20 $\pm 0,17$	3,70 $\pm 0,14$	4,10 $\pm 0,24$	16,15 $\pm 0,33$
t-test	+	-	+	-	+

Šťavnatosť prsnej svaloviny kurčiat z ekologického chovu bola 4,1 bodu a z konvenčného preukazne horšie (3,7 bodu). Celkový počet bodov prsnej svaloviny kurčiat z ekologického chovu bol preukazne vyšší (17,2 bodu) ako konvenčných (16,15 bodu). **Haščík et al. (2018)** potvrdili naše výsledky senzorickej kvality prsnej svaloviny z konvenčného chovu, zistili nasledovné hodnotenie vône 4,22 bodu, chuť 4,18 bodu, šťavnatosť 3,81 a krehkosť 4,06 bodu.

Tabuľka 6 Senzorické hodnotenie (5 bodový systém) mäsa zo stehien ($\bar{x} \pm SD$)

Spôsob chovu	Vôňa	Chuť	Šťavnatosť	Krehkosť	Spolu
Ekologický	4,53 $\pm 0,19$	4,40 $\pm 0,21$	4,29 $\pm 0,29$	4,36 $\pm 0,19$	17,58 $\pm 0,66$
Konvenčný	4,33 $\pm 0,21$	4,20 $\pm 0,17$	4,13 $\pm 0,30$	4,43 $\pm 0,31$	17,07 $\pm 0,77$
t-test	-	-	-	-	-

Pri senzorickom hodnotení tepelne upraveného mäsa zo stehien (tabuľka 4) ekologických kurčiat sme zistili vyššie bodové hodnotenie pri parametroch vôňa (4,53 resp. 4,33 bodu), chuť (4,4 resp. 4,2 bodu) a šťavnatosť (4,29 resp. 4,13 bodu). Krehkosť stehennej svaloviny bola nepreukazne horšia (4,36 bodu) u ekologických kurčiat ako konvenčných (4,43 bodu). Uvedené nepreukazne tuhšie mäso súvisí s výrazne dlhšou dobou výkrmu 120 dní, resp. 42 dní.

Záver

V práci je hodnotené chemické zloženie mäsa a zmyslové hodnotenie tepelne upraveného mäsa kurčiat z ekologického chovu genotypu Ross 308.

V prsnej svalovine kurčiat z ekologického chovu sme zistili štatisticky vysoko preukazne nižší podiel bielkovín (20,75%) oproti konvenčnému chovu (22,47 %). Kurčatá z ekologického chovu mali štatisticky preukazne vyšší podiel tuku v prsnej svalovine (2,17 %) ako kurčatá z konvenčného chovu (1,61 %).

Vyšší podiel intramuskulárneho tuku v prsnej svalovine ekologických kurčiat sa prejavil na energetickej hodnote nepreukazne, ale aj požadovaných senzorických vlastnostiach mäsa.

Podiel bielkovín v stehennej svalovine kurčiat z ekologického chovu bol 18,01 % a takmer rovnaký z konvenčného chovu (18,12 %). Zistili sme preukazne vyšší podiel tuku 13,35 % v stehennej svalovine kurčiat z ekologického chovu bol a 10,49 % z konvenčného chovu.

Pri senzorickom hodnotení tepelne opracovaného mäsa z prs a stehien sme síce zistili určité rozdiely. Môžeme však konštatovať, že sa v podstate jedná o dva rozdielne druhy mäsa, a obidva dosiahli pomerne vysoké hodnotenie. Každé zo sledovaných druhov mäsa si vyžaduje inú formu gastronomickej úpravy. Mäso kurčiat z ekologického chovu má charakter, ktorý sa približuje mäsu diviny.

Na základe výsledkov je možné konštatovať, že dĺžka výkrmu 120 dní je z ekonomického a organizačného pohľadu veľmi dlhá a bolo by ju možné skrátiť chovateľskými opatreniami ako napr. obmedzením pohybu na paši na približne 4-8 hodín, čím sa zvýši príjem jadrového krmiva, zlepši konverzia krmiva ale dá sa predpokladať, že sa zachová charakter mäsa.

Pod'akovanie: Práca bolo vypracovaná s podporou projektu KEGA č 027SPU-4/2019

Použitá literatúra

ČUBOŇ, J. HAŠČÍK, P., KAČÁNIOVÁ, M. 2012. Hodnotenie surovín a potravín živočíšneho pôvodu. Nitra : SPU, 2012, ISBN 978-80-552-0870-1.

ČUBOŇ, J., HAŠČÍK, J., TREMBECKÁ, L., CVIKOVÁ, P., KUNOVÁ, S., KAČÁNIOVÁ, M., BOBKO, M., TKÁČOVÁ, J., PAVELKOVÁ, A., LOPAŠOVSKÝ, Ľ. 2017. Nutrition value and gastronomic use of Guinea fowl meat (*Numida meleagris*) – Review. Journal of Tourism, Hospitality and Commerce, 2/2017. Vol. VIII. s. 8-18.

HAŠČÍK, P., ČUBOŇ, J., KULÍŠEK, V., MAKOVICKÝ, P. 2004. Vplyv rôznych hladín probiotického preparátu v KKZ brojlerových kurčiat Ross 308 na straty hmotnosti chladením. In: *Acta fytotechnica et zootechnica*, Nitra, SPU, roč. 7, 2004, s. 10 – 13.

HAŠČÍK, P., WEIS, J., ČUBOŇ, J., KULÍŠEK, V., MAKOVICKÝ, P., KAČÁNIOVÁ, M. 2005. Vplyv probiotického preparátu v KKZ brojlerových kurčiat Ross 308 na chemické zloženie mäsa. In: *Acta fytotechnica et zootechnica*, Nitra, SPU, roč. 8, 2005, s. 20 – 24.

HAŠČÍK, P., TREMBECKÁ, L., BOBKO, M., ČUBOŇ, J., TOTH, T., DUCKOVÁ, V. 2018. Effect of natural feed supplements on meat performance and meat quality of broiler chicken. Scientific monograph. 2 THETA, Český Tešín. 146 p. ISBN 978-80-86380-97-1.

KEREKRÉTY, J. 1998. História, trendy a význam konzumácie hydiny a vajec. In: *Výživa a zdravie*, roč. 43, 1998, č. 1 – 2, s. 14 – 16, 48.

NARIADENIE KOMISIE (ES) Č. 889/2008, ktorým sa ustanovujú podrobné pravidlá implementácie nariadenia Rady (ES) č. 834/2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov so zreteľom na ekologickú výrobu, označovanie a kontrolu v platnom znení.

NARIADENIA RADY (ES) Č. 834/2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov so zreteľom na ekologickú výrobu, označovanie a kontrolu v platnom znení.

SAS (2008) 9.3 Enhanced Logging Facilities, Cary, NC: SAS Institute Inc., 2008.

VYKONÁVACIE NARIADENIE KOMISIE (EÚ) Č. 505/2012, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 889/2008, ktorým sa stanovujú podrobné pravidlá implementácie nariadenia Rady (ES) č. 834/2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov so zreteľom na ekologickú výrobu, označovanie a kontrolu.

„ ktorým sa mení nariadenie (ES) č. 889/2008, ktorým sa stanovujú podrobné pravidlá implementácie nariadenia Rady (ES) č. 834/2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov so zreteľom na ekologickú výrobu, označovanie a kontrolu.

prof. Ing. Juraj Čubon, CSc., doc. Ing. Peter Hascik, PhD., Ing. Petronela Cviková, Ing. Mgr. Adriana Pavelková, PhD., Ing. Jana Tkáčová, doc. Ing. Marek Bobko, PhD., Ing. Viera Ducková, PhD., Ing. Miroslav Kročko, PhD., Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Department of Evaluation and Processing of Animal Products, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia.

Ing. Lukáš Hleba, PhD., Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Department of Microbiology, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia.

Ing. Miroslava, Cíсарová, PhD., University of SS. Cyril and Methodius, Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Nám. J. Herdu 2, SK-91701 Trnava, Slovak Republic.

VEŘEJNÁ PODPORA DLE DE MINIMIS

PUBLIC SUPPORT BY DE MINIMIS

PAVEL DOPITA

Abstrakt

Příspěvek se zabývá veřejnou podporou v Evropské unii a v České republice. Analyzuje veřejnou podporu jak z pohledu poskytovatele, tak i příjemce. Také se zabývá samotným institutem veřejné podpory, dále implementací veřejné podpory v ČR z pohledu poskytovatele veřejné podpory. Jedna část se věnuje veřejné podpoře malého rozsahu – de minimis.

Klíčová slova: Veřejná podpora, Státní podpora, podpora de minimis, Všeobecné blokované výjimky, centrální registr

Abstract

This paper deals with the legislation regulating the public support in EU and in the Czech Republic. It analyzes the public support from the perspective of provider as well as from the perspective of its applicant. It also deals with the actual institute of the public support, further with the implementation of the state aid in the Czech Republic from the perspective of the provider of public support and legislative regulation. One part describes a small amounts of State Aid – de Minimis.

Key words: Public support, State Aid, de Minimis, General Block Exemption Regulation, central register

Úvod

Vzrostl počet oblastí podnikání, který je v současné době výrazně ovlivněn nastaveným systémem finančních výhod. Tyto jsou často poskytovány státem ze zdrojů veřejných finančních prostředků. Tím přichází do podnikání další výrazné vstupy, které mohou značně ovlivnit hospodářskou soutěž a jak na místní úrovni, tak i v rámci Evropské unie. Původní úmysl byl takový, že se tímto způsobem podpoří například neefektivní průmysl nebo jinak znevýhodněné oblasti. Veřejná podpora ale může sloužit i na podporu regionu v oblasti turistiky nebo sportu. Ovšem vše kolem veřejné podpory je v Evropské unii vnímáno jako možné narušení hospodářské soutěže. Tento příspěvek se věnuje legislativním procedurám a popisuje možné postupy, jak při poskytnutí veřejné podpory vyhovět článkům 107 a 108 Smlouvy o fungování Evropské unie.

Co je to veřejná podpora

Veřejná podpora vznikla již při počátcích Evropské unie, tedy již Evropského hospodářského systému. Jedná se o podporu veřejného zájmu, nebo i soukromého, který má přesah do veřejného zájmu. Jedná se zpravidla o podporu různých soukromých zájmů, které mají dopad na širokou veřejnost. V právu EU se častěji nazývá pojmem „**státní pomoc**“ (State Aid) a termín „veřejná podpora“ (Public Support, nebo také Public subsidy) je čistě českým specifickým.

Od 1.5.2004 posuzuje slučitelnost veřejné podpory a vnitřního trhu Evropská komise a Úřad na ochranu hospodářské soutěže. Tento je centrálním a koordinačním orgánem, mimo oblast zemědělství a rybolovu, ale má také poradenskou a monitorovací funkci. Jeho pravomoci stanoví zákon č. 2015/2004 Sb., o úpravě některých vztahů v oblasti veřejné podpory. Patří mezi ně například školení poskytovatelů, vydává doporučující stanoviska a informuje, jakou formou je nutné podporu oznámit. Mezi jednu z jeho hlavních činností patří spolupráce s Evropskou komisí v celém průběhu řízení. S ní spolupracuje v průběhu řízení, která se týkají jak oznámení veřejné podpory, tak protiprávní veřejné podpory či jejího zneužití. Zprostředkuje evidenci veřejných podpor, kdy každý poskytovatel je povinen do 30. Dubna každého roku předložit informace o poskytnutých veřejných podporách. Na základě těchto informací pak vyhotovuje a předkládá výroční zprávu pro Evropskou komisi.

Termín veřejná podpora se v rámci Evropy nemění již od dob založení Evropského hospodářského společenství v roce 1957 a základní pravidla jsou uvedena v člancích 107 až 109 Smlouvy o fungování Evropské unie (dále Smlouvy). V článku 107 se definuje, že jakákoliv podpora poskytnutá státem, nebo pomocí státních prostředků, která by mohla narušit, nebo dokonce již narušuje hospodářskou soutěž tím, že zvýhodní určitý podnik či odvětví a tím ovlivní obchod mezi členskými státy, se neslučuje s vnitřním trhem.

Kritéria posouzení veřejné podpory

Veřejnou podporu a tím její vliv na hospodářskou soutěž definují čtyři základní kritéria, která musí být kumulativně naplněna.

- 1) Formě veřejné podpory odpovídají pouze ta opatření, kdy se přesouvají státní, tedy veřejné, prostředky. Ty to prostředky nemusí být poskytnuty přímo státem, ale může se jednat i o soukromé nebo veřejné zprostředkovatele, které jsou státem určeny. Například se může jednat o banku pověřenou v rámci státního programu podpory. Poskytnutí veřejné podpory může mít různou formu. Například dotace, slevu na dani, záruku na úvěr, ale i třeba odpuštění penále.
- 2) Zvýhodňuje se určitý podnik nebo odvětví výroby. Tím tento získá takovou výhodu, jakou by při běžných tržních podmínkách nezískal. Přitom nezáleží na právní formě, ale na tom, zda nabízí zboží nebo služby. V případě turistického ruchu to může být například levnější pronájem pozemku vlastněného obcí, nebo zvýhodněné využívání infrastruktury. Ale často i příspěvek na reklamu. Důležité je, že příjemce získá toto zvýhodnění selektivně a ostatní soutěžitelé k němu nemají přístup. To platí i v případě, že je platnost opatření omezena pouze na území členského státu nebo jeho část.
- 3) Dojde k možnému narušení hospodářské soutěže

- 4) Veřejná podpora ovlivní obchod mezi členskými státy Evropské unie. To za podmínky, že příjemce má ekonomické aktivity v rámci prostoru členských států. Přitom nezáleží na právní formě příjemce. Týká se tedy i neziskovek.

Pokud jsou naplněny výše uvedené body, jedná se o veřejnou podporu. V rámci práva lze poskytnout veřejnou podporu bez souhlasu Evropské komise na základě některé výjimky, nebo pokud ji Evropská komise prohlásí za slučitelnou na základě dalších ustanovení.

Dále jsou v článku 107 Smlouvy definovány ty případy, kdy na ně neplatí výš uvedený obecný zákaz. To ale nezavazuje povinnosti oznámení Evropské komisi. Ty případy se týkají následujících oblastí:

- 1) Pomoc sociálního charakteru
- 2) Likvidace škod po mimořádných událostech
- 3) Ekonomickou pomoc určitým oblastem

Konečně v dalším odstavci článku 107 Smlouvy jsou popsány ty možnosti veřejné podpory, které nejsou v rozporu s vnitřním trhem Evropské unie.

- 1) Podpora oblastem s velmi nízkou životní úrovní, případně vysokou nezaměstnaností.
- 2) Podpora významnému projektu se společným evropským zájmem, nebo k nápravě vážné situace v hospodářství některého státu.
- 3) Podpora rozvoje konkrétních hospodářských činností, za podmínky, že významně neovlivní podmínky obchodu do té míry, aby neohrozila společný zájem.
- 4) Podpora kultury, kulturního dědictví, pokud opět neohrozí společný zájem. Zde se nachází prostor v rámci cestovního ruchu.
- 5) Jiná podpora, kterou vymezí rada na návrh Evropské komise.

Co není veřejnou podporou

O veřejnou podporu se nejedná, pokud nejsou splněny uvedené čtyři kritéria z předchozí části a to kumulativně. Občas ale v konkrétních případech Evropská komise dojde k závěru, že díky zvláštním okolnostem mají tyto případy lokální dopad a nedojde proto k naplnění kritéria narušení obchodu mezi členskými státy. Z toho plyne, že za konkrétních podmínek lze veřejnou podporu vyloučit pro lokální působnost.

Lokálnost opatření má tyto základní rysy:

- 1) Veřejná podpora nepřitahuje do regionu poptávku nebo investice a neklade překážky podnikům z ostatních členských států.
- 2) Zboží nebo služby mají lokální charakter a jsou určeny pouze pro konkrétní oblast.
- 3) Je nulový či nepatrný dopad na trhy sousedních členských států. V oblasti turistiky se může jednat o volnočasová zařízení určená pro konkrétní spádovou oblast. Například taková kulturní zařízení, která nepřilákají zahraniční návštěvníky, ale udrží domácí v lokalitě. Typicky se může jednat o koupaliště s atrakcemi. Ale také se spadají taková zdravotnická zařízení, která jsou zaměřena na místní obyvatele.

Ještě se zde nachází poměrně složité pravidlo, že o veřejnou podporu se nejedná v případě, kdy by stejnou podporu poskytl soukromý investor. Toto posouzení ale musí být provedeno předem. Hodnotí se zde podnikatelský záměr, jeho strategie a finanční dopad.

Veřejnou podporou není také přímé financování agenturami nebo institucemi Evropské unie. Přesněji, není ji potřeba zkoumat, protože toto přísluší právě těmto agenturám a institucím. Členský stát nemá možnost do tohoto zasahovat.

Posledním případem, kdy se nejedná o veřejnou podporu, je **výkon veřejné moci** ze strany státu. Případně pokud veřejnoprávní subjekty zastupují orgány veřejné moci. Zde se jedná o oblast bezpečnosti, jako například projekty dotýkající se policie, armády, ale třeba i projekty v rámci ochrany před znečišťováním životního prostředí.

Kdy lze poskytnout veřejnou podporu bez notifikace Evropské komise

Článek 107 sice veřejnou podporu bez notifikace Evropské komise víceméně zakazuje, přesto lze nalézt poměrně široké spektrum výjimek, kdy může být tato podpora v souladu s právem Evropské unie poskytnuta. Důležité je před aplikací programu podpory se rozhodnout, na kterou z výjimek bude financování nastavené. Nejprve je výhodné posoudit, zda nelze aplikovat některou z blokových výjimek. Evropská komise počítá v budoucnu, že tyto budou nejvíce využívané. Jejich aplikace se řídí Nařízením EK č. 651/2014 ze dne 17. června 2014. Toto stanoví, které kategorie veřejné podpory jsou slučitelné s vnitřním trhem. Vztahuje se na veškerá hospodářská odvětví s výjimkou těch vyloučených¹. Tímto se lze vyhnout notifikačnímu řízení s Evropskou komisí při snadné administrativě.

General Block Exemption Regulation, dále GBER, pokrývá řadu kategorií, kde lze podnikům poskytovat veřejnou podporu. Jednou z nich je i kultura, což je opět zajímavé z hlediska cestovního ruchu a uchování kulturního dědictví. Základním pravidlem blokově vyjmuté podpory je limit maximální podpory v procentech v závislosti na nákladech. Každá kategorie má vlastní procento a absolutní strop.

Kategorie GBER využitelné v ČR:

- 1) Regionální podpora – investiční a městského rozvoje.
- 2) Malé a střední podniky (MSP) – investiční podpora MSP a poradenské služby s tím spojené. Zahrnuje i účast na veletrzích a projektech Evropské územní spolupráce.
- 3) Přístup MSP k financování – rizikové financování a zahájení činnosti. Alternativní obchodní platformy a výběrová řízení investic.
- 4) Výzkum, vývoj a inovace – výzkumné a vývojové projekty, výzkum infrastruktury. Podpora inovací MSP.
- 5) Vzdělání.
- 6) Znevýhodnění pracovníci a zdravotně postižení – subvencování mzdových a dodatečných nákladů, včetně nákladů na asistenci.
- 7) Ochrana životního prostředí – investiční podpora přísnějších environmentálních norem, nebo pokud normy neexistují. Podpora zvýšení energetické účinnosti včetně budov a energie z obnovitelných zdrojů. Sanace kontaminovaných lokalit a recyklace odpadu.
- 8) Náhrada škod způsobených přírodními pohromami.
- 9) Širokopásmová infrastruktura.

¹ „General Block Exemption Regulation“; věstník, 26.6.2014

- 10) Kultura a zachování kulturního dědictví – v rámci této kategorie lze aplikovat i na turistický ruch.
- 11) Sportovní a multifunkční rekreační infrastruktura – například sportovní akce v rámci regionálních wellness pobytů.
- 12) Místní infrastruktura
- 13) Regionální letiště
- 14) Přístavy

Výše uvedené podpory v rámci GBER lze aplikovat jak na blíže neurčeného, tak pro konkrétního příjemce. Je výhodné koncipovat jako širší, režimovou podporu s předvídatelným rozpočtovým rámcem. Optimální je implementovat jako dotační program. Aplikaci GBER je nezbytné nastavit s konkrétními podmínkami režimu podpory pro danou kategorii. Formálně je nutné splnit informační povinnost oznámením režimu podpory vůči Evropské komisi.

De minimis

Na základě Nařízení Evropské komise (EU) č. 1407/2013, ze dne 18. prosince 2013 o použití čl. 107 a 108 na podporu de minimis a Nařízení Evropské komise (EU) č. 360/2012 ze dne 26. dubna 2012 o použití čl. 107 a 108 na podporu de minimis udílenou podnikům poskytujícím služby obecného zájmu je poskytována i v České republice podpora malého rozsahu, neboli de minimis. Mimo uvedeného nařízení se musí dodržet také pravidla stanovená zákonem č. 215/2004 Sb. Současně je zřízen i centrální registr, jak bude podrobněji vysvětleno v následující kapitole.

Nařízení Evropské komise (EU) č. 1407/2013 stanoví, že poskytovatel veřejné podpory může jednomu příjemci dát podporu na jakýkoliv účel, s několika výjimkami, které budou zmíněny níže, při podmínce, že výše této podpory současně s jinými podporami, nepřekročí za tři roky po sobě celkovou částku 200 tis. EUR. V oblasti dopravy je tato částka 100 tis. EUR.

Aplikovat podporu de minimis dle nařízení 1407/2013 nelze v těchto případech:

- 1) Oblast rybolovu a akvakultury.
- 2) Oblast zemědělské prvovýroby (uvedeny v příloze Smlouvy o fungování EU).
- 3) Nabývání vozidel pro nákladní dopravu u podniků, které ji provozují pro jiné.
- 4) Podpora exportu a podpora užití domácích výrobků na úkor dovážených.

Nařízení lze implementovat pouze u transparentně poskytovaných podpor. Například pokud lze přesně zjistit hrubý ekvivalent grantu. U půjček jsou stanoveny dílčí podmínky tak, aby byla transparentní. V případě opatření rizikového kapitálu, které nelze považovat za transparentní, lze pak de minimis použít pouze pokud celková výše transakce nepřesáhne celkový strop de minimis.

Vždy je nutné u podpory malého rozsahu předem finančně vyjádřit celkovou výši a tuto uvést do právního aktu. Další povinnost, a sice přesný název použitého předpisu Evropské unie, který je při poskytnutí implementován ukládá zákon č. 215/2004 Sb. Podpora je poskytnuta po prozkoumání, zda nepřekročí stanovenou horní hranici.

Dále existuje možnost poskytnout současně podporu na základě nařízení 1407/2013 a také nařízení Evropské komise (EU) č. 360/2012 ze dne 26. dubna 2012 o použití článku 107 a 108 Smlouvy na podporu de minimis udílenou podnikům poskytujícím služby obecného hospodářského zájmu. I zde ale platí celková hranice poskytnuté podpory 200 tis. EUR.

De minimis není možné kumulovat s jinými podporami, pokud by kumulací došlo k překročení hranice uvedené v blokových výjimkách.

Protože nařízení Evropské komise (EU) č. 360/2012 ze dne 26. dubna 2012 lze jen obtížně aplikovat na turistický ruch, následuje jen stručný přehled. Nejdůležitější je, že zde je horní hranice celkové podpory stanovena na 500 tis. EUR a podpora nesmí ovlivňovat obchod mezi členskými státy. Podpora se týká pouze a jenom služeb obecného hospodářského zájmu. Příjemce tedy musí být tímto písemně pověřen.

Podporu de minimis dle Nařízení 360/2012 nelze poskytnout:

- 1) V oblasti rybolovu a akvakultury (Nařízení Rady (ES) č. 104/2000).
- 2) Zemědělská prvovýroba produktů dle přílohy Smlouvy.
- 3) Zpracování a uvedení na trh těch zemědělských produktů dle přílohy Smlouvy, pokud je výše podpory určena na základě ceny nebo množství zakoupeného zboží od prvovýrobců.
- 4) Pro podporu vývozu do třetích zemí nebo členských států a to jak přímo tak vytvoření distribuční sítě.
- 5) Podpora domácích produktů na úkor dovážených produktů.
- 6) Činnost v uhelném sektoru dle rozhodnutí Rady 2010/787/EU
- 7) Nabývání vozidel pro nákladní dopravu u podniků, které ji provozují pro jiné.
- 8) Podpora určená podnikům v obtížích.

Centrální registr podpor dle de minimis

Centrální registr podpor malého rozsahu, tedy spadajících pod **de minimis**, byl v České republice založen 1. ledna 2010. Do té doby neexistovala právní jistota, že nemůže dojít k překročení stanoveného limitu dle de minimis a tím i k porušení patřičných norem. Registr tedy vznikl jako řešení požadavku na jednotný centrální systém evidence podpor malého rozsahu, které jsou poskytovány dle předpisů EU. Jedná se o informační systém, který spravuje Úřad pro ochranu hospodářské soutěže a spadá pod veřejnou správu.

Rozsah zapsaných údajů stanoví vyhláška č. 465/2009 Sb., o údajích zaznamenávaných do centrálního registru podpor malého rozsahu. Na základě této vyhlášky, konkrétně § 3, mají poskytovatelé podpor povinnost zapsat do registru identifikační údaje poskytnuté podpory. Jedná se u fyzické osoby o jméno a příjmení, dále rodné číslo a adresu bydliště, případně adresu podnikání. U právnické osoby se uvádí navíc obchodní jméno, IČO nebo daňové identifikační číslo. Součástí zápisu je účetní období, datum poskytnutí podpory a výše podpory. Důležité je uvést i právní akt, na základě kterého byla veřejná podpora přidělena, s odkazem na předpis EU. Konečně nejdůležitější pro případnou kontrolu je uvedení formy a účelu poskytnuté veřejné podpory. Součástí zápisu jsou i údaje o poskytovateli podpory. Požadavky kladené na zápis řeší metodický pokyn Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže č. 120712 z roku 2012.

Zákon ukládá povinnost poskytovateli podpory před tím, než ji poskytne, aby si ověřil v registru všechny náležitosti. Zejména zda nepřekročí stanovený limit 200,000 EUR za období, které je stanoveno na tři poslední fiskální roky. Výši částky stanoví článek 2 odst. 2 Nařízení Komise Evropského společenství č. 1998/2006 o použití článků 87 a 88 Smlouvy na podporu de minimis. V případě dopravy činí 100,000 EUR, jak bylo zmíněno v předchozí části a zvláštní pozornost je věnována celkové částce za Českou republiku v oblasti zemědělství a rybolovu.

Zápis do registru se provádí dálkově a doba pro zápis je stanovena do pěti dnů od poskytnutí podpory. V případě podpory v zemědělství a rybolovu je nutná registrace na portálu eAGRI. Příjemci zde mají omezený přístup, sloužící pouze ke zjištění jim poskytnutých podpor. V případě finančních úřadů se podpory dle de minimis zavádí jako daňové zvýhodnění formou slevy na dani, případně snížení daňového základu či odložení daně.

Doporučení pro praxi

Základním doporučením je již od počáteční fáze konzultovat případné nejasnosti s Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže. Tím se zjednoduší příprava kvalitních podkladů pro notifikaci u Evropské komise a získání veřejné podpory.

I když článek 107 Smlouvy obecně zakazuje poskytování veřejné podpory, existuje celá škála výjimek, na jejichž základě ji lze poskytnout. Pak není nutné absolvovat notifikační proceduru. Zejména se jedná o veřejnou podporu na základě obecného nařízení o blokových výjimkách nebo veřejných podpor malého rozsahu de minimis. Tyto výjimky byly rozebrány v předchozích částech příspěvku. K procesu notifikace je tak nutné přistoupit až po vyčerpání těchto příležitostí.

Je potřeba se informovat na zákonnost přijímané veřejné podpory v případě, že tak neučiní poskytovatel. Protože pokud bude následně poskytnutá podpora shledána za nezákonnou a Evropská komise ji prohlásí dle čl. 107 Smlouvy za neslučitelnou s vnitřním trhem EU, bude muset příjemce tuto podporu vrátit. Přitom se nemůže odvolávat ani na neznalost předpisů ani na to, že tuto povinnost měl poskytovatel. Je důležité si s poskytovatelem ujasnit, zda podpora je nebo není veřejnou podporou.

Posledním doporučením, jak pro poskytovatele, tak příjemce, ovšem ne co do důležitosti, je informovat ex post o poskytnuté a obdržené veřejné podpoře Úřad pro ochranu hospodářské soutěže dle §5 zákona č. 215/2004 Sb. Stejný zákon také ukládá povinnost zaznamenat do pěti dnů podporu malého rozsahu do centrálního registru. Zde hrozí pokuta až 100 tis. Kč.

Poskytnutí veřejné podpory v praxi

Problematika veřejné podpory na úrovni kraje a města se týká těchto okruhů:

- 1) Zdravotnictví
- 2) Školství
- 3) Kultura a sport
- 4) Sociální oblast
- 5) Dopravní obslužnost
- 6) Životní prostředí

Co se týká v oblasti **zdravotnictví**, zejména tedy financování nemocnic, lze sice subjekty rozdělit dle právní formy (obchodní společnosti, příspěvkové organizace, veřejné neziskové ústavní zdravotnická zařízení), ale to není pro potřeby veřejné podpory směrodatné. Provozování zdravotnických zařízení je dle názoru Evropské komise a Soudního dvora EU ekonomickou činností. Například rozsudek Soudního dvora EU ze dne 12. července 2001, věc EU C-157/99 nebo ze dne 12. července 2001, věc C-368/98. Stejný názor má Úřad pro ochranu hospodářské soutěže. Jsou zde naplněny i ostatní znaky veřejné podpory a proto je nutné při financování takto k němu přistupovat.

Pokud se týká cestovního ruchu, je v praxi běžné, že většina aktivit se pokrývá s regionálního operačního programu, tedy ROP. Tomu se tato práce nevěnuje a tato podpora tvoří samostatnou kapitolu při rozvoji regionu.

Jednu oblast turistického ruchu ale lze financovat ze zdrojů veřejné podpory je destinační marketing. Zde při porovnávání materiálů u nás a například v Rakousku je stále patrný rozdíl v tom, jak na otázku veřejné podpory nahlížíme. I v ČR ale lze poskytnout podpora aktivit v oblasti budování, rekonstrukce a opravy infrastruktury cestovního ruchu s cílem zlepšit jeho kvalitu a dostupnost. Tím také zvýšit atraktivitu lokality. Dále pro vývoj a zkvalitnění nabídky konkurenceschopných témat a produktů z konkrétní destinace. Realizace efektivních marketingových aktivit, podpora prodeje, prodej produktů. V rámci dotačních titulů je možné žádat o dotaci na projekty, které přispějí k dosažení vnímání konkrétní destinace jako:

- 1) turisticky dostupná, s kvalitní sítí dopravní infrastruktury.
- 2) efektivně využívající portfolio přirozeného potenciálu a dobrou image.
- 3) atraktivní pro různé cílové skupiny.
- 4) nabízející konkurenceschopné a kvalitní produkty.
- 5) nabídka služeb odpovídajících současným trendům a požadavkům cestovního ruchu.
- 6) nabízející potřebné pracovní příležitosti v turistickém ruchu zejména v ekonomicky slabých oblastech.

V oblasti cestovního ruchu lze využít blokovou výjimku - nařízení EK č. 800/2008. Ta se týká regionální podpory, kdy investice musejí být zachovány min. 5 let v podporovaném regionu, a minimální příspěvek příjemce je 25 % způsobilých nákladů bez podpory. Přestože zde platí, že nesmí být zaměřeny pouze do jednoho odvětví, má turistický ruch výjimku.

Samostatnou kapitolu pak tvoří veřejná podpora do oblasti sportu. V oblasti sportu z pohledu pravidel veřejné podpory není Evropskou komisí vydán žádný specifický předpis. Z veřejných prostředků se v oblasti sportu nejčastěji financuje sportovní infrastruktura (ať už výstavba či provoz dané infrastruktury), popř. se poskytují dotace přímo na činnost sportovních klubů (provozní podpora). Pravidla veřejné podpory v oblasti sportu jsou v takovém rozsahu, v jakém sport představuje hospodářskou činnost. To je například případ profesionálních sportovních klubů (obvykle dvě nejvyšší ligové soutěže), které se zapojují do ekonomických činností, jakými jsou např. přestupy hráčů, uzavírání reklamních a sponzorských smluv. Na tyto sportovní kluby je nahlíženo jako na podnik, a podpora dávající výhodu profesionálnímu sportovnímu klubu bude mít potenciál narušit hospodářskou soutěž a ovlivnit obchod mezi členskými státy ve smyslu čl. 107 odst. 1 Smlouvy o fungování Evropské unie. Z tohoto důvodu by dotace ve prospěch profesionálních klubů měly být poskytovány v souladu s relevantními předpisy Evropské unie upravujícími poskytování veřejné podpory. Provozní podpora poskytovaná sportovním klubům působícím v prvních dvou nejvyšších ligových soutěžích by mohla být z pohledu veřejné podpory ospravedlnitelná, pokud by plynula na podporu sportovního rozvoje a výcviku mládeže v rámci těchto klubů. Naopak u amatérských sportovních klubů, které nevykonávají ekonomickou činnost a jejichž členové se scházejí zejména za účelem uspokojení svých sportovních potřeb, nebylo by nutné aplikovat předpisy veřejné podpory.

Závěr

Veřejná podpora je součástí hospodaření firem i jednotlivců v České republice a upravují ji jak předpisy Evropské unie, tak se řídí také českým právním řádem. Veřejná podpora se posuzuje na základě čtyř základních kritérií. Tedy zda se jedná o podporu z veřejných prostředků, jaké z ní plynou výhody, zda nenarušuje hospodářskou soutěž a jak ovlivňuje obchod mezi jednotlivými státy EU dle článku 107 a 108 Smlouvy. Současně se zkoumá, zda veřejná podpora spadá do režimu de minimis, tedy veřejné podpory malého rozsahu, kdy nedochází k narušení hospodářské soutěže a tato podpora je tak povolena. Výhodou je, že Evropská komise stanovila blokové výjimky. Tím se rozumí takový okruh kategorií a druhů veřejné podpory, u nichž se za dodržení určitých podmínek předpokládá jejich slučitelnost s vnitřním trhem EU a lze je bez nutnosti detailního přezkumu ze strany Evropské komise relativně jednoduše poskytnout. Například v turistickém ruchu lze využít blokovou výjimku z nařízení EK č. 800/2008.

V každém případě může být systém veřejné podpory významnou částí financování rozvoje regionu a tím i turistického ruchu. Proto by neměl být ze strany poskytovatelů služeb v této oblasti přehlížen.

Literatura

KINCL, Michael, *Praktický průvodce veřejnou podporou: vymezení pojmu a otázky související*. 1. vyd. Praha: BOVA Polygon, 2012, 98 s. ISBN 978-80-7273-168-8

TICHÝ, Luboš. *Evropské právo*. 4. vyd. Praha: C.H. Beck, 2011, 953 s., Právnické učebnice. ISBN 978-807-4003-332

SVOBODA, Pavel. *Úvod do evropského práva*. 3. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, 304 s., Beckovy mezioborové učebnice. ISBN 978-807-4003-134

JANKŮ, Martin a MIKUŠOVÁ Jana. *Veřejné podpory v soutěžním právu EU*, vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2012, s. 40. ISBN 978-807-4004-308

Nařízení Komise (ES) č. 1998/2006 z dne 15. prosince 2006 o použití čl. 87 a 88 Smlouvy na podporu de minimis

Nařízení Komise (ES) č. 800/2008 ze dne 6. srpna 2008, kterými se v souladu s čl. 87 a 88 Smlouvy o ES prohlašují vybrané kategorie podpory za slučitelné se společným trhem

Kontaktní údaje:

Ing. Pavel Dopita, LL.M., MBA; Evropský polytechnický institut, s.r.o., Osvobození 699, 686 04 Kunovice. Autor se zabývá kybernetickou bezpečností a právem EU. E-mail: pavel.dopita@seznam.cz

STABILITA MASTNÝCH KYSELÍN V RASTLINNÝCH NÁPOJOCH POČAS ICH SKLADOVANIA

STABILITY OF FATTY ACIDS IN PLANT-BASED BEVERAGES DURING STORAGE

JÁN DUREC, KRISTÍNA KUKUROVÁ, EMIL KOLEK, BLANKA
TOBOLKOVÁ, DAGMAR KOZELOVÁ

Abstrakt

Sledovali sme obsah mastných kyselín v rastlinných alternatívach – nápojoch (mandľový, kešu, kokosový). Nápoje boli vyrobené fyzikálnym spôsobom bez použitia aditívnych látok a naplnené boli v PET barierovom obale v inertnej atmosfére studenou aseptickou technológiou. Doba minimálnej trvanlivosti bola navrhnutá na 4 mesiace. Po tomto čase bol pozorovaný pokles obsahu najcitlivejšej minoritnej ω -3 mastnej kyseliny α -linolénovej s vyšším obsahom dvojných väzieb pod limit stanovenia použitej analytickej metódy, čo poukazuje na počiatočné štádia oxidačných procesov, hoci na chuti a vône výrobkov sa ešte žiadne výrazné negatívne zmeny neprejavovali.

Kľúčové slová: rastlinné nápoje (mandľové, kešu, kokosové), skladovanie, FAME, GC-MS/MS

Abstract

Fatty acids were observed in plant alternatives - beverages (almond, cashew, coconut). Beverages were made without the use of additives and filled in PET, a barrier coating in an inert atmosphere by cold aseptic technology. Minimum shelf life was designed for 4 months. After this time, the decrease in the content of the most sensitive minor omega-3 fatty acid alpha-linolenic acid with a higher content of double bonds below the limit of determination of the analytical method was observed indicating the initial stages of the oxidation processes, although no significant negative changes occurred on the taste and aroma of the products.

Key words: plant-based beverages (almond, cashew, coconut), shelf-life, FAME, GC-MS

Orechy obsahujú značné množstvo biologicky aktívnych látok a zložiek podporujúcich zdravie (Miraliakbari a Shahidi, 2008; Alasalvar et al., 2009). Sú vysoko výživné a obsahujú makrožložky (tuky, proteíny a sacharidy) (Venkatachalam a Sathe, 2006), mikrožložky (minerály a vitamíny) (USDA, 2013), biologicky významné tuky (MUFA, PUFA, monoacylglyceroly, diacylglyceroly, tokoferoly, tokotrienoly, fytosteroly, fytostanoly, skvalen, terpenoidy, karotenoidy, chlorofyly, éterické oleje (Maguire et al., 2004; Fang et al., 2005; Ryan et al., 2006; Bolling et al., 2011). Orechy obsahujú množstvo typov prírodných antioxidantov s rôznymi vlastnosťami. Okrem známych antioxidantov (napr. vitamínov A, C a E a minerálnych látok), Existuje množstvo potravinových antioxidantov (napr. karotenoidov, ako je β -karotén a lykopén (Alasalvar a Shahidi, 2009), ktoré zohrávajú významnú úlohu pri ich ochrane v priebehu technologického procesu a skladovania. Orechy sa značne líšia v obsahu kalórií a v zložení tuku a často sú vylúčené z diéty kvôli ich vysokému obsahu tuku (Sabate, 2003).

Rastlinné nápoje sa vyrábajú extrakciou z rôznych druhov strukovín (prevažne sója), orechov (mandľa, kešu, kokos a pod.) alebo cereálií (ryža, ovos, pšeno, quinoa, špalda a pod.)

zmiešaním s vodou, namáčaním, preplachovaním, mixovaním a následnou filtráciou a oddelením tuhých nerozpustných častí. Do nápojov bývajú pridávané aj iné zložky pre zlepšenie chuti, textúry, stability alebo nutričnej hodnoty výrobku (Jeske et al., 2018; Kundu et al., 2018).

Alternatívy rastlinné nápoje sa pripravujú dezintegráciou rastlinného materiálu, čo spôsobuje, že zloženie a veľkosť častíc je nerovnomerné. Veľkosť častíc a stabilita konečného produktu závisia od charakteru suroviny, metódy použitej na dezintegráciu a podmienok skladovania (Cruz et al., 2007). Jednou z hlavných funkčných požiadaviek sú alternatívy mlieka, ktoré eliminujú problém alergie na kravské mlieko, intoleranciu laktózy a prevalenciu hypercholesterolémie (Valencia-Flores et al., 2013).

V procese výroby a skladovania rastlinných nápojov je dôležitá ochrana tukov pred oxidáciou. Ide hlavne o mono- a poly-nenasýtené mastné kyseliny, ktoré sa môžu rozkladať pôsobením enzýmov (lipáz), svetla, tepla, vzduchu (kyslíka) alebo voľných radikálov. Profil mastných kyselín je daný zložením a pôvodom použitých surovín, či ide o mastné kyseliny z orechov ako mandľa, kešu, kokos, alebo z pridaného rastlinného oleja. Všetky tieto zložky určujú finálne zloženie mastných kyselín a pomer nenasýtených a nasýtených mastných kyselín vo výrobku (Durec, 2017).

Fyzikálne vlastnosti emulzie nápojov z orechov nie sú dostatočne preštudované. Boli využité poznatky o ohreve a homogenizácii a ako ovplyvňujú stabilitu emulzií z orechov. Avšak mechanizmy takýchto zmien stability emulzie sú stále nejasné. Kokosové mlieko je prírodná emulzia extrahovaná s minimálnym spracovaním čerstvých kokosových orechov. Veľkosť častíc emulzie je prirodzene rádovo desiatke μm a môže byť len mierne znížená pri homogenizácii, pretože kvalita a množstvo emulgátorov, prirodzene prítomných je nízke. Homogenizované emulzie majú tendenciu byť schopné sa vyzrážať, pravdepodobne premostujúcou flokuláciou, čo zvyšuje viskozitu produktu. Tepelná úprava zvyšuje stupeň vločkovania, pravdepodobne kvôli hydrofóbnym atraktívnym proteínom po denaturácii a vedie k zvýšeniu účinnej veľkosti častíc a zdanlivej viskozity. Krémová stabilita emulzie sa zlepšila pri zahrievaní, pretože väčšie vločky môžu tvoriť sieť v získanej emulzii (Coupland a Tangsuphoom, 2006).

Cieľom štúdie bolo navrhnúť vhodnú dobu minimálnej trvanlivosti nových druhov rastlinných nápojov vyrobených pomocou patentovanej technológie na základe stabilného profilu mastných kyselín a identifikovať prvotné zmeny v profile mastných kyselín počas ďalšieho skladovania výrobkov vyznačujúcich sa ešte prijateľnou kvalitou, bez zmeny chute a vône v dôsledku oxidačných procesov.

MATERIÁL A METÓDY

Vzorky rastlinných nápojov

Rastlinné nápoje (mandľové natural, mandľové sladené s medom, kešu sladené a kokosové natural) boli vyrobené bez prídavku konzervačných látok za aseptických podmienok a skladované 7 mesiacov pri teplote 4 ± 2 °C. Počas skladovania bol vo výrobkoch sledovaný profil mastných kyselín s 2 týždňovým až mesačným odberom vzoriek.

Extrakcia a esterifikácia mastných kyselín

Na extrakciu mastných kyselín bol použitý postup podľa autorov Soják et al. (2013) pomocou hexánu a metanolu s následnou esterifikáciou extraktov metoxidom sodným. Do centrifugačnej skúmavky bolo k 100 μl rastlinného mlieka pridaných 2 ml hexánu, a po premiešaní na vortexe bola uzatvorená skúmavka umiestnená na 5 min do ultrazvuku a následne na 25 min na trepačku. V ďalšom kroku bol pridaný 1 ml metanolu a opäť na 5 min do ultrazvuku a 25 min na trepačku. Takto pripravené extrakty boli centrifugované 10 min pri 10 tis ot.min⁻¹ pri

laboratórnej teplote. K 1 ml číreho supernatantu vrchnej hexánovej vrstvy bolo pridané 40 μ l etylacetátu a 100 μ l esterifikačného činidla (koncentrácie 0,5 M metanolátu sodného pripraveného rozpustením 0,5 g.20 ml⁻¹ metanolu). Po 15 min pretrepávania bola esterifikácia ukončená prídavkom 60 μ l kyseliny šťaveľovej (0,5 g.15 ml⁻¹ metanolu). Vzorky boli pred chromatografickou analýzou ešte 10 min centrifugované pri vysokých otáčkach (15 tis ot.min⁻¹) pri laboratórnej teplote a 1 ml čírej vzorky bol umiestnený do závitovej sklenenej vialky s uzáverom a silikónovým septom s PTFE vrstvou.

Analýza profilu metylesterov mastných kyselín s GC-MS/MS

Na analýzu metylesterov mastných kyselín bola použitá plynová chromatografia s hmotnostnou detekciou GC-MS/MS (Agilent Technologies - Model 5975C). Separácia bola realizovaná na Agilent J&W GC kolóne s polárnou fázou DB-23 (60 m x 0,25 mm i.d. x 0,25 μ m) v prúde hélia s prietokom 40 cm.s⁻¹ v tepelnom programe 130 °C (2 min) 4 °C.min⁻¹ do 230 °C (1 min) a 1 μ l nástrekom vzorky pri 250 °C v split móde 50:1.

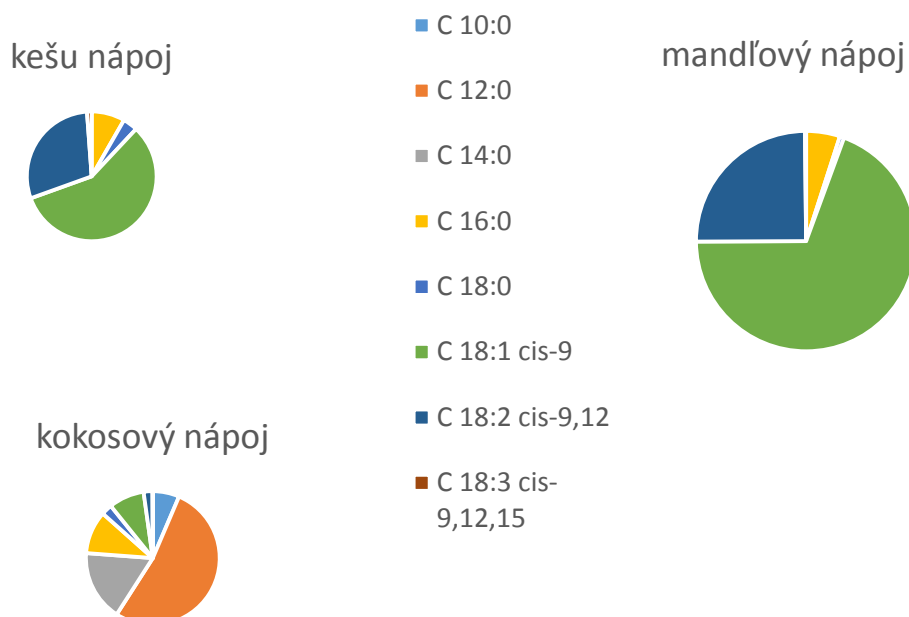
Štatistické spracovanie výsledkov

Výsledky analýzy profilov mastných kyselín boli spracované štatisticky výpočtom aritmetického priemeru a stanovením smerodajnej odchýlky. Významnosť rozdielov bola posudzovaná metódou ANOVA na hladine významnosti 95 %. Všetky namerané výsledky boli spracované metódami multivariačnej štatistickej analýzy: analýzou hlavných komponentov (PCA), faktorovou analýzou (PCF) a kanonickou diskriminačnou analýzou (CDA) s cieľom klasifikácie vzoriek podľa zvolených kritérií (druh a čas skladovania).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Profil mastných kyselín v **mandľovom a kešu nápoji** bol z hľadiska obsahu jednotlivých mastných kyselín veľmi porovnateľný (*obr. 1*). V oboch druhoch nápojov dominovala mononenasytená (MUFA) **kyselina olejová a kyselina linolová**, ktorá patrí medzi ω -6 polynenasýtené mastné kyseliny (PUFA). Obsah kyseliny olejovej mal mierne vyššie zastúpenie v mandľovom nápoji (65 - 66 % z celkového obsahu mastných kyselín) v porovnaní s kešu (56 %) a obsah kyseliny linolovej bol naopak o niečo vyšší v kešu nápoji (29 %) ako v mandľovom (24 - 25 %). V celkovom profile mastných kyselín oboch rastlinných nápojov bola stanovená aj kyselina palmitová (5 – 6 % v mandľovom, 8 % v kešu), stearová (0,6 – 0,8 % v mandľovom, 3,6 % v kešu) a ω -3 mastná kyselina α -linolénová (0,2 – 0,6 %).

Kokosový rastlinný nápoj mal odlišný profil (*obr. 1*) s dominanciou **nasýtených mastných kyselín** s krátkym reťazcom ako je kyselina laurová (53 % zastúpenie), tiež myristová (17 %), palmitová (10 %), kaprónová (6,5 %) a stearová (2,6 %). Prítomná bola aj kyselina olejová (9 %), kyselina linolová (2 %) a kyselina α -linolénová (0,1 %).



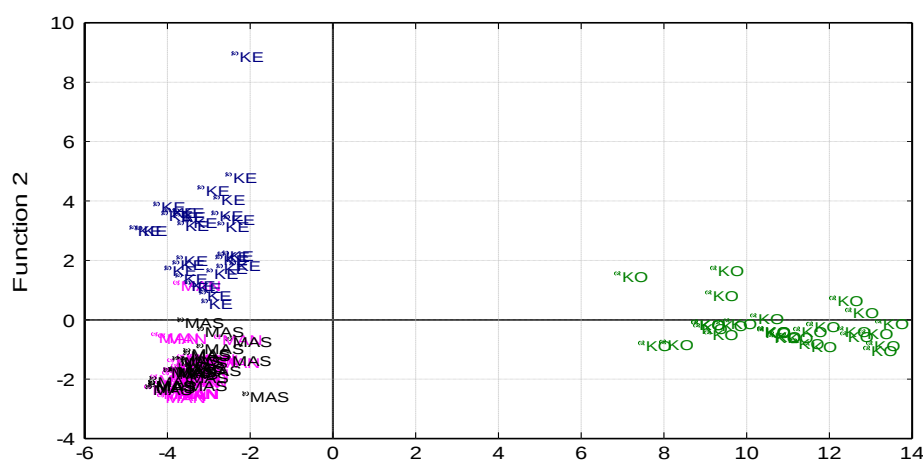
Obr. 1: Porovnanie profilov mastných kyselín rastlinných nápojov (kyselina kaprónová, laurová, myristová, palmitová, stearová, olejová, linolová, α -linolénová)

Presnosť a opakovateľnosť metódy stanovenia sa pohybovala na úrovni 5 – 10 %, čo bolo spôsobené nižšou homogenitou vzoriek hlavne ku koncu skladovania v dôsledku tvorby vločiek. Počas navrhovanej doby minimálnej trvanlivosti výrobkov neboli pozorované žiadne významné zmeny v zastúpení jednotlivých mastných kyselín (štatisticky vyhodnotené pomocou testu ANOVA na hladine významnosti 95 %). Prvé zmeny v profile mastných kyselín boli pozorované až po uplynutí navrhovanej doby 4 mesačnej minimálnej trvanlivosti výrobkov, kedy bol obsah ω -3 mastných kyselín s vyšším počtom dvojných väzieb pod limitom stanovenia, čo indikuje začiatok nežiaducich oxidačných procesov, ktoré sa však senzoricky neprejavovali ani na konci experimentu po ďalších 3 mesiacoch skladovania.

Použitím multivariačnej štatistickej metódy (MŠM) kanonickej diskriminácie, ktorá je vhodným nástrojom pre vyhodnocovanie veľkého súboru dát a odhaľovania skrytých vzťahov medzi premennými, boli jednotlivé druhy rastlinných mliek jednoznačne klasifikované v závislosti od druhu (mandľový, kešu a kokosový), pričom mandľový nápoj natural sa od nápoja sladeného medom podľa profilu mastných kyselín neodlišoval. Kešu nápoj aj napriek profilu mastných kyselín s rovnakým zastúpením ako mandľový nápoj tvoril samostatný zhluk s 93 % úspešnosťou klasifikácie.

V procese skladovania výrobkov sa vo všetkých sledovaných druhoch rastlinných mliek začali zo spoločných zhlukov výraznejšie oddeľovať vzorky až po uplynutí navrhovanej doby 4 mesačnej minimálnej trvanlivosti výrobkov. Spracovanie výsledkov pomocou MŠM poukázalo na možný protektívny účinok medu v mandľovom mlieku a pomalší priebeh oxidácie mastných kyselín s dvojnými väzbami.

Canonical Discriminant Analysis



Obr. 2: Klasifikácia rastlinných mliek v priebehu skladovania podľa profilu mastných kyselín na základe multivariačnej štatistickej analýzy CDA (nápoje: MAN – mandľový natural, MAS – mandľový sladený s medom, KE – kešu sladený, KO – kokosový natural)

Záver

Z hľadiska stability profilu mastných kyselín sa ukázala navrhovaná 4 mesačná doba minimálnej trvanlivosti nových výrobkov vhodná pre všetky druhy rastlinných nápojov (mandľové, kešu a kokosové). Po tejto 4 mesačnej dobe bol zaznamenaný pokles v obsahu mastných kyselín obsahujúcich dvojné väzby, ktoré sú najcitlivejšie na oxidačné procesy. Kvalita výrobkov z hľadiska senzorickej analýzy a vplyvu oxidácie na chuť a vôňu neboli počas ďalších 3 mesiacov významné a výrobky boli ešte vhodné na konzumáciu. Napriek tomu na základe stability profilu mastných kyselín bola navrhnutá 4 mesačná doba minimálnej trvanlivosti výrobkov, kedy si výrobky zachovali vysokú kvalitu.

Literatúra

- ALASALVAR C, SHAHIDI F, AMARAL JS, et al. (2009) Compositional characteristics and health effects of hazelnut (*Corylus avellana* L.): an overview. In *Tree Nuts: Composition, Phytochemicals, and Health Effects*, pp. 185–214 [C Alasalvar and F Shahidi, editors]. Boca RATON, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- ALASALVAR C & SHAHIDI F (2009) Natural antioxidants in tree nuts. *Eur J Lipid Technol* **111**, 1056–1062.
- BOLLING BW, OLIVER CHEN C-Y, MCKAY D, et al. (2011) Tree nut phytochemicals: composition, antioxidant capacity, bioactivity, impact factors: a systematic review of almonds, Brazils, cashews, hazelnuts, macadamias, pecans, pine nuts, pistachios and walnuts. *Nutr Res Rev* **24**, 244–275.
- CRUZ N, CAPELLAS M, HERNANDEZ M, TRUJILLO AJ, GUAMIS B, FERRAGUT V (2007) Ultra high pressure homogenization of soymilk: microbiological, physicochemical and microstructural characteristics. *Food Res Int* **40**:725–732
- DUREC, J. Aplikácia inertných plynov v rastlinných mliekach. *Trendy v potravinárstve*, 2017, č. 2, s. 123-125.

- FANG F, HO C-T, SANG S, et al. (2005) Determination of sphingolipids in nuts and seeds by a single quadrupole liquid chromatography–mass spectrometry method. *J Food Lipids* **12**, 327–343.
- JESKE, S., ZANNINI, E. ARENDT, E. K. PAST, present and future: The strength of plant-based dairy substitutes based on gluten-free raw materials. *Food Research International* **110**, 2018, p. 42-51.
- KUNDU, P. – DHANKHAR, J. – SHARMA, A. Development of non dairy milk alternative using soymilk and almond milk. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 2018, Vol. 6, No.1, p. 203-210.
- MAGUIRE LS, O’SULLIVAN SM, GALVIN K, et al. (2004) Fatty acid profile, tocopherol, squalane and phytosterol content of walnuts, almonds, peanuts, hazelnuts and the macadamia nut. *Int J Food Sci Nutr* **3**, 171–178
- MIRALIAKBARI H & SHAHIDI F (2008) Lipid class compositions, tocopherols and sterols of tree nut oils extracted with different solvents. *J Food Lipids* **15**, 81–96.
- RYAN E, GALVIN K, O’CONNOR TP, et al. (2006) Fatty acid profile, tocopherol, squalene and phytosterol content of Brazil, pecan, pine, pistachio and cashew nuts. *Int J Food Sci Nutr* **57**, 219–228.
- SABATE J. Nut consumption and body weight. *Am J Clin Nutr* 2003; **78**(suppl):647 S–50 S
- SOJÁK, L., BLAŠKO, J., KUBINEC, R. et al. Variation among individuals, breeds, parities and milk fatty acid profile and milk yield of ewes grazed on pasture. *Small Ruminant Research* 109 (2-3), 2013, p. 173-181.
- TANGSUPHOOM N., COUPLAND JN. 2006. Effect of Heating and Homogenization on the Stability of Coconut Milk Emulsions. *Journal of food science*. **70**, Nr. 8, 2005
- US Department of Agriculture (2013) USDA National Nutrition Database for Standard Reference, Release 26. Springfield, VA: USDA
- VALENCIA-FLORES DC, HERNANDEZ-HERRERO M, GUAMIS B, FERRAGUT V (2013) Comparing the effects of ultra-high-pressure homogenization and conventional thermal treatments on the microbiological, physical, and chemical quality of almond beverages. *J Food Sci* **78**(2):E199–E205
- VENKATACHALAM M & SATHE SK (2006) Chemical composition of selected edible nut seeds. *J Agric Food Chem* **54**, 4705–4714.

Kontaktné údaje:

Ing. Ján Durec, PhD., McCarter a.s., Bajkalská 25, 821 01 Bratislava, e-mail: durec@mccarter.sk

Ing. Kristína Kukurová, PhD., Ing. Emil Kolek, PhD., Ing. Blanka Tobolková, PhD., Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav potravinársky, Odbor chémie a analýzy potravín, Priemyselná 4, 824 75 Bratislava

Ing. Dagmar Kozelová, PhD., Fakulta biotechnológie a potravinárstva, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

PERSPEKTIVY VYUŽITÍ METODY SOUS-VIDE PŘI GASTRONOMICKÉ ÚPRAVĚ MASA

PERSPECTIVES OF USING SOUS-VIDE METHOD IN GASTRONOMIC TREATMENT OF MEAT

ROBERT GÁL, PAVEL MOKREJŠ, HELENA VELICHOVÁ,
PETR MRÁZEK

Abstrakt

Sous-vide je gastronomická metoda kulinárního zpracování potravin, v doslovném překladu „pod vakuem“. Je založena na tepelné úpravě potraviny, nejvíce masa, v teplosměnných potravinářských plastových obalech bez přítomnosti vzduchu – za vakua. Metoda se stává velmi populární, také díky zájmu veřejnosti o alternativní způsoby úpravy potravin. Použitá teplota pro tepelné opracování je nižší než při použití standardních způsobů tepelného opracování potravin, což má za následek menší degradaci nutričních látek ve zpracovávané potravíně a dále nižší tvorbu antinutričních látek.

Klíčová slova: Gastronomie, sous-vide, hovězí maso

Abstract

Sous-vide, meaning "under vacuum", is a gastronomic method of culinary food processing. It is based on the heat treatment of the food, mostly meat, in the heat-exchange food plastic packaging without the presence of air - under vacuum. Lately, the method has become very popular, also due to the public interest in alternative ways of food processing. Heat treatment temperature is lower in comparison with temperatures used at standard food processing techniques resulting not only in lower degradation of nutrients in processed food but in lower formation of anti-nutritional substances.

Key words

Gastronomy, sous-vide, beef meat

Úvod

Způsob tepelného opracování metodou *sous-vide* se liší od ostatních klasických kulinárních metod tím, že teplo není převáděno přímo z media na surovinu, ale prochází obalem. Obal, do kterého je surovina vložena, je před tepelnou úpravou vakuován a hermeticky uzavřen - zataven. Jako tepelné medium je použita voda (pára), jejíž teplota většinou nepřesahuje 100 °C. Vaření *sous-vide* se může charakterizovat jako řízené vaření potravin nebo meziproduktů za definované teploty a času uvnitř tepelně stabilního vakuového sáčku. Cílem při vaření *sous-*

vide je, aby byl sáček maximálně obklopen tepelným médiem a ze sáčku, aby bylo odebráno maximum vzduchu, který by mohl bránit průběhu procesu vaření. V práci je popsán princip gastronomické metody *sous-vide* včetně technologického postupu při využití metody a její aplikace při kulinární úpravě hovězího masa.

PRINCIP GASTRONOMICKÉ METODY SOUS-VIDE

Přednosti gastronomické úpravy *sous-vide* spočívají právě v minimálních změnách v upravované potravíně a následně v zajištění maximální přirozené chuti. Tím, že je surovina zpracovávána v neprodyšných a uzavřených obalech, nedochází k žádnému výluhu do vody nebo odparu těkavých sensorických látek. S tím dále souvisí také nízký úbytek hmotnosti. Dále je tu teplota, která se pohybuje níže, než u ostatních kulinárních úprav, což má za následek nižší degradaci nutričních látek. Hermetické uzavření bez přístupu vzduchu funguje jako prevence proti aerobním mikroorganismům, které by mohly potravinu zničit.

Jistou nevýhodou je nemožnost sensorické kontroly suroviny během tepelného opracování a zjištění teploty v jádře připravovaného pokrmu. Dále jsou to vyšší náklady spojené s pořízením vakuových sáčků a dále vakuové zařízení. Další nevýhodou může být riziko spjaté právě s mikrobiální degradací potraviny v hermeticky uzavřeném sáčku, díky špatnému odsátí vzduchu nebo působení anaerobních mikroorganismů.

ZMĚNY NUTRIČNÍCH PARAMETRŮ U POTRAVIN PŘI VYUŽITÍ METODY SOUS -VIDE

Popisované kulinární opracování je možné využívat jak na potraviny živočišného, tak i rostlinného původu. Tato metoda je využívána nejen pro svoji popularitu mezi veřejností, ale zejména pro zachování nutriční hodnoty upravovaných potravin.

Využívání metody *sous-vide* pro hovězí maso se stalo oblíbeným při výrobě steaků, kde dochází ke kombinaci grilování a *sous-vide*. Grilování zajistí sensorické látky na povrchu masa a *sous-vide* zajistí požadovanou teplotu v jádře masa, která je díky pomalému vaření za nízké teploty v celém kusu masa stejná. Využití *sous-vide* je však také vhodné pro masa „ne steaková“, jako například maso hovězí přední. Právě pro tato masa s vyšším obsahem vaziva a s vyšší tuhostí je potřeba delších kulinárních úprav. Při tepelné úpravě klasickým vařením pak dochází k výluhu sensorických látek, což je metodou *sous-vide* eliminováno.

Pro jednotlivé druhy masa se kombinace teploty a času liší. Pro hovězí maso se často využívá teploty 58-63 °C po dobu 10-48 hodin. Tyto hodnoty jsou známy především z provozoven společného stravování, kde je *sous-vide* využíváno. Díky teplotě působící na maso dochází k denaturaci bílkovin, smrštění vláken kolagenu, což má za následek tvorbu želatiny. Na druhou stranu jsou se zvyšující se teplotou smršťována myofibrilární vlákna, což může během vaření způsobit vyšší tuhost. Se zvyšující se teplotou, stoupá také míra zničení patogenních mikroorganismů, jako jsou například bakterie mléčného kvašení. Vzhledem k tomu, že teplota 60 °C zajišťuje granulaci kolagenu i inaktivaci mikroorganismů, měla by tato teplota působící po dobu 6 hodin zajistit u hovězího masa dostatečně bezpečný produkt s velmi dobrými sensorickými vlastnostmi. Při využívání *sous-vide* je velmi důležité zvolit vhodnou teplotu, která zůstává konstantní a nemění se ani po jejím dosažení v jádře potraviny. Zvolenou teplotu je třeba udržovat po takovou dobu, aby byla zabezpečena jak bezpečnost potraviny, tak texturní vlastnosti. Příliš vysoké hodnoty mohou zapříčinit tuhost produktu, přičemž barevně se

potravina výrazně během tepelné úpravy nemění. Textura potravin může být velmi pozměněna již při samotném vakuování sáčku. Tato problematika se týká spíše velmi křehkých potravin, jako jsou ryby, kde může vzniklý podtlak způsobit deformaci potravin. Při použití některých partií masa, jako jsou například hovězí žebra, může takový podtlak znamenat až perforaci sáčku.

Sous-vide může být také využívána pro prodloužení skladování potravin a následné tepelné opracování. Nebo také může být vakuovací sáček využit pro zrání hovězího masa a následně v něm může být maso i tepelně upravováno. Délka skladování a následné tepelné opracování by mohlo mít kromě bílkovin také vliv na lipidové složky masa nebo jiné zpracovávané suroviny. Teplota i čas mají vliv na produkci volných radikálů, které vedou k oxidaci lipidů. Oxidace lipidů by mohla způsobit výrazné změny barvy a nutrientů. Se zvyšující teplotou dochází k vyšším oxidacím a vyšší tvorbě aldehydů, které jsou významnými senzorickými látkami.

Nutriční látky, které se během běžných kulinárních postupů degradují, jsou minerální látky. Minerální látky se uvolňují například při vaření, kdy dochází k jejich extrakci do tepelného media, nejčastěji vody, nebo jsou spotřebovávány během chemických reakcí, jako je například Maillardova reakce při grilování nebo pečení. Hovězí maso patří mezi potraviny bohaté na minerální látky a díky uzavření v obalu mohou být eliminovány ztráty těchto minerálních látek. Nevýhodou však může být, že v potravině mohou následkem uzavření v obalu zůstat rezidua těžkých kovů.

TECHNOLOGICKÝ POSTUP PŘI VYUŽITÍ METODY SOUS-VIDE

Použití *sous-vide* zahrnuje předpřipravenou surovinu, která je vakuována ve vhodném obalu a v něm je tepelně opracována ve vodní (parní) lázni.

Příprava gastronomické suroviny

Při klasickém kulinárním zpracování je pro dosažení kvalitního pokrmu nutno před tepelnou úpravou dostatečně opracovat surovinu. Toto opracování může zahrnout u předmětného hovězího masa rozbourání na jednotlivé partie masa, případné odblanění, zajištění požadované velikosti a hmotnosti porce a následné ochucení. Velikost a hmotnost jednotlivých porcí ovlivňuje výběr velikosti vakuovacího sáčku, a také správný výběr teploty a času pro tepelné opracování.

Ochucení výrobku před uzavřením sáčku probíhá především v případech, kdy nedochází ke kombinaci *sous-vide* a jiného druhu tepelného opracování. Pokud se jedná o maso, je ochucení vhodné. Může jít o pouhé nasolení, nebo použití koření a marinád. Surovina ale může být také obohacena o čerstvé byliny, může být zauzena kouřem nebo může být například špikována.

Jedním ze způsobů opracování může být i zrání hovězího masa. Do sáčku je vložen kus hovězího masa, který za vhodných skladovacích podmínek zraje takzvaným mokřým způsobem zrání. Zrání masa může výrazně podpořit senzorické vlastnosti hovězího masa, jak neochuceného, tak i ochuceného.

Balení do vakua

Po základním opracování přichází krok balení do čistého a suchého obalu, ze kterého bude odstraněn vzduch. Hodnota tlaku v obalu se volí dle typu suroviny. Dobré odsátí by mělo zajistit, že surovina není poničena, v obalu nejsou vzduchové kapsy, je dosaženo maximálního kontaktu suroviny s obalem. Těsný kontakt suroviny s obalem má dva hlavní důvody. Jednak funguje jako indikátor dostatečného odsátí vzduchu a současně umožňuje, aby teplosměnná plocha byla v přímém kontaktu se surovinou a byl tak zajištěn maximální přenos tepla. Při odsávání se voda nebo šťáva ze suroviny se může dostat až do prostoru, kde bude docházet ke svařování. Tato situace za následek špatné provedení sváru, který může v průběhu tepelné úpravy nebo skladování povolit. Povolený svár během skladování by mohl způsobit například mikrobiální kontaminaci a při tepelné úpravě by mohl způsobit vniknutí vody do sáčku. Oba tyto jevy by mohly znehodnotit výrobek, a proto je mimo jiné nutné, aby byl sáček v místě svařování suchý.

Tepelná úprava *sous-vide*

Medium, tedy voda v lázni, se přivádí na požadovanou teplotu. Dle typu potraviny se také rozhoduje, zda vložit sáček rovnou do vody studené a zahřívát potravinu společně s vodou, nebo nejdříve zahřát vodu a následně vložit sáček. Pro zajištění dobré a rovnoměrné tepelné úpravy je důležité zajistit stálou teplotu, možné výkyvy teplot mohou mít i dopad na zvýšenou tuhost masa. Dalším faktorem je zajištění stejné teploty v okolí celého sáčku, což umožňuje stálá cirkulace vody. Cirkulaci vody zajišťují čerpadla v *sous-vide* zařízeních nebo ventilátor v konvektometru nebo je zajištěna manuálně pracovníkem. Sáček se surovinou se vloží do lázně a při požadované teplotě se rovnoměrně tepelně upravuje po požadovanou dobu.

VYUŽITÍ METODY *SOUS-VIDE* PRO GASTRONOMICKOU ÚPRAVU HOVĚZÍHO MASA

Mezi základní faktory, které mají vliv na délku tepelné úpravy metodou *sous-vide* patří plemenná příslušnost a s tím spojená protučnost a obsah intramuskulárního tuku. Z pohledu plemene, jsou zvláště u hovězího v současnosti využívány vyšlechtěná masná plemena, kdy spolu s optimální krmnou dávkou a kvalitním odchovem dávají předpoklad jakostní suroviny. Dále má zde podstatný vliv stáří kusu dobytka, způsob chovu a porážky. Významně se podílí na úspěšnosti využití této gastronomické metody partie masa a jeho vyžrání. Přínosem využití této gastronomické metody je zpracování donedávna považovaných méně hodnotných partií hovězího „předního masa“, kdy například partie hovězího pupku – Flank steak, byla dříve málo využívána. Využitím metody *sous-vide* se stala vyhledávanou pochoutkou. Právě problematika a respektování správné doby zrání masa přímo působí na finální charakter a jakost gastronomického pokrmu. Zrání může pozitivně ovlivnit kvalitativní znaky, které se po kulinární úpravě projeví ve výsledném pokrmu. Jako kulinární úprava pro vyžralé maso je velmi vhodná právě metoda *sous-vide*, která navíc díky svým přednostem, jako zachování šťávy nebo nutrientů, může ještě navýšit nejen sensorickou hodnotu konečného výrobku, ale i zachování hmotnosti finálního výrobku, zabráněním ztrát při úpravě produktu ve vakuovém obalu.

Tabulka 1 Kombinace t (°C) a T (hod) tepelné úpravy *sous-vide* u vybraných kusů hovězího masa

Typ hovězího masa	Tloušťka cm	Teplota °C	Čas (hod.)	
			min.	max.
žebra	5,0	56,5	24	72
pupek	2,5	56,5	8	24
hrudí	5,0	56,5	8	30
T-bone steak	2,5	56,5	1	4
kližka	5,0	56,5	8	30

Možnosti kombinace metody *sous-vide* s ostatními způsoby tepelných úprav pokrmů

Metoda *sous-vide* bývá často kombinována s běžnou konvenční tepelnou úpravou. Je tedy možné maso před použitím tohoto technologického postupu grilovat pro zajištění senzoricky aktivních látek na povrchu masa a následně použít metodu *sous-vide* pro zajištění rovnoměrného tepelného opracování. Tento způsob je vhodný především pro steaky, kdy je nutné zajistit správnou teplotu propečení dle přání spotřebitele. Dále je možné naopak přípravu suroviny dokončit konvenční tepelnou úpravou, například pečením. Pečení po *sous-vide* je vhodným způsobem dokončením například hovězích žeber. Příprava hovězích žeber zahrnuje dlouhou tepelnou úpravu například vařením, pro zajištění měkkosti a následně pečení pro zajištění chuťových vlastností na povrchu. Metoda *sous-vide* by právě u masa, které vyžaduje dlouhou tepelnou úpravu, mohla zajistit měkkost, aniž by probíhal zbytečný výluh jak nutrientů, tak senzorických látek a následně by takto šetrně upravené maso mohlo projít rychlou finální úpravou pečením.

Závěr

Tepelná úprava potravin je důležitým parametrem, vedoucím ke zlepšení vlastností potravin, jako je textura, měkkost a chutnost, avšak může také měnit chemické formy živin, a tím vede i ke změně jejich dostupnosti pro absorpci lidským organismem. Během tepelného zpracování je urychlena degradace bílkovin, ale dochází ke ztrátě hmotnosti a vody, čímž se mění fyzikálně chemické a výživové vlastnosti potravin.

Gastronomická metoda *sous-vide* je tepelná úprava surovin nebo potravin, balených vakuově v termostabilní ochranné fólii za kontrolovaných podmínek teploty a času. Vakuové balení, které je při využití této metody nezbytné, přináší několik výhod. Umožňuje efektivní přenos tepla z média (voda nebo pára) na potravinu, zvyšuje údržnost potravin vyloučením rizika rekontaminace během skladování, zabraňuje senzorickým změnám, zejména změnám chuti v důsledku oxidace, zabraňuje vypařování, čímž se ztrácejí jednak těkavé aromaticky aktivní látky, jednak voda během tepelné úpravy. Tato gastronomická úprava probíhá při teplotách nižších než je teplota varu, po dobu několika hodin. Technologie *sous-vide* je vhodná pro přípravu masa, ryb i zeleniny, hlavní výhodou je uchování původních vlastností potravin, kdy zůstává zachována v pokrmu přirozená chuť potravin, aroma, textura, křehkost a obsah živin.

Různé tepelné procesy úpravy potravin, jako je vaření, grilování, pečení a úprava potravin technikou *sous-vide*, zahrnují různé podmínky, jako je čas, teplota a médium vaření, proto tyto techniky mohou mít vliv na bioaktivitu živin. Tradiční technika vaření potravin ve vodě je charakterizována teplotou přibližně 100 °C za přítomnosti kyslíku. V technice *sous-vide* jsou používány nižší teploty, přibližně 60 °C, s delším časovým intervalem 2 – 48 hod. Tyto podmínky zachovávají v pokrmu potřebné nutriční i senzorické parametry.

Literatura

- BALDWIN, D. E. "Sous vide cooking: A review." *International Journal of Gastronomy and Food Science*, vol. 1, no. 1, 2012, pp. 15–30.
- BOTINESTENAN, C., et al. "The effect of thermal treatments including sous-vide, blast freezing and their combinations on beef tenderness of *M. semitendinosus* steaks targeted at elderly consumers." *LWT - Food Science and Technology*, vol. 74, 2016, pp. 154–159.
- CREED, P. G. "The Sensory and Nutritional Quality of 'Sous Vide' Foods." *Food Control*, vol. 6, no. 1, 1995, pp. 45–52.
- CHEN, J., and A. ROSENTHAL. "Food Texture and Structure." *Modifying Food Texture*, 2015, pp. 3–24.
- KIM, Y. H., KEMP, R., SAMUELSSON, L. M., Effects of dry-aging on meat quality attributes and metabolite profiles of beef loins. *Meat Science*, 2016, 111, 168-176.
- KELLER T. Under Pressure – kapitola My path to sous vide. *Artisan* : 2008. 300 s. ISBN 978-1-57965-351-4.
- LOGSDON J. Beginning Sous Vide. *Primolicious LLC* : 2010. 201s. ISBN 978-1-456336974.
- SOUS VIDE COOKING MACHINES [online]. [cit 2018-01-30]. Dostupné z: [www. the-cookingpot.com](http://www.the-cookingpot.com)
- SKÁCEL, T., Co je to sous-vide a jak se vyrábí. [online]. [cit 2019-2-10]. Dostupné z: www.bidfood.cz

Kontaktné údaje:

Ing. Robert Gál, Ph.D., Ústav technologie potravin, Fakulta technologická, Univerzita T. Bati ve Zlíně, Vavrečkova 275, 760 01 Zlín, e-mail: gal@utb.cz

doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D., Ústav inženýrství polymerů, Fakulta technologická, Univerzita T. Bati ve Zlíně, Vavrečkova 275, 760 01 Zlín, e-mail: mokrejs@utb.cz

Ing. Helena Velichová, Ph.D., Ústav analýzy a chemie potravin, Fakulta technologická, Univerzita T. Bati ve Zlíně, Vavrečkova 275, 760 01 Zlín, e-mail: velichova@utb.cz

Petr Mrázek, Ústav inženýrství polymerů, Fakulta technologická, Univerzita T. Bati ve Zlíně, Vavrečkova 275, 760 01 Zlín.

VYUŽITÍ SILIČNATÝCH ROSTLINNÝCH DRUHŮ V POTRAVINÁŘSTVÍ

USE OF THE ESSENTIAL OIL PLANT SPECIES IN FOOD INDUSTRY

BLANKA KOCOURKOVÁ, HELENA PLUHÁČKOVÁ, JANA
GERNEŠOVÁ

Abstrakt

Zdrojem silic nejčastěji využívaných v potravinářství jsou rostliny z čeledi hluchavkovitých (Lamiaceae) a miříkovitých (Apiaceae). Do těchto čeledí se zařazuje většina druhů, které jsou využívány jako tzv. zelené koření. V praktické části se hodnotily tyto druhy: bazalka pravá (Ocimum basilicum), majoránka zahradní (Origanum majorana, syn. Majorana hortensis), petržel zahradní (Petroselinum crispum). Stanovil se sesychací poměr a obsah silice v jednotlivých druzích, které byly získány ze dvou zdrojů: 1. zakoupené v hypermarketech (pro srovnatelnost vždy od jednoho výrobce). 2. pěstované na pokusném pozemku. Výrazně lepších výsledků bylo dosaženo u rostlin pěstovaných na pokusném pozemku.

Klíčová slova: silice, destilace s vodní parou, bazalka, majoránka, petržel

Abstract

The sources of the essential oils that are the most commonly used in food industry are plants of the families Lamiaceae and Apiaceae. Most of the species, which are used as green herbs, are classified into these families. Following species is evaluated in the practical part: basil (Ocimum basilicum), marjoram (Origanum majorana, syn. Majorana hortensis), and parsley (Petroselinum crispum). The dried ratio and essential oil content is determine in individual categories of samples, which were obtained from two sources: 1. purchased in supermarkets (for comparability always from the same producer) 2. grown on an experimental plot. Significantly better results were achieved with plants grown in experimental plot.

Keywords: essential oils, steam distillation, basil, marjoram, parsley

Úvod

Odhaduje se, že na světě se vyskytuje asi 350 000 odlišných rostlinných druhů. Přibližně 17 500 druhů, tj. 5 %, jsou aromatické rostliny (LAWRENCET, 2001). Silice jako nejčastěji se vyskytující sekundární metabolity jsou většinou kapalné, některé částečně tuhnou. Ve vodě jsou v podstatě nerozpustné, ale rozpouštějí se v lihu, éteru a jiných polárních organických rozpouštědlech. Jsou pestrrou směsí sloučenin, dosud z nich bylo izolováno kolem tisíce složek (JIRÁSEK a STARÝ, 1986). Z fyziologického hlediska jsou silice exkrety, které se syntetizují

a kumulují v mezibuněčných prostorech, ve žláznatých chlupcích, v malých žlázkách a sekrečních kanálcích. Silice buď volně prostupují celou rostlinou, nebo se koncentrují v některých rostlinných orgánech, v květech, plodech, listech, dřevě, a v kořenech, kde mají nejrozličnější význam (HLAVA a VALÍČEK, 1997). Silice nacházíme zejména u zástupců čeledi hluchavkovitých (*Lamiaceae*), do které patří především rostliny pocházející ze Středomoří, např. bazalka, tymián, rozmarýn, majoránka, levandule a další. Rostliny, které obsahují silice, byly známy a využívány při náboženských obřadech, pro osobní použití, nebo ozdobu a dochucení jídel dlouho před tím, než je zaznamenala historie. Pravděpodobně nejlépe zdokumentované a nejznámější používání široké škály silic bylo ve starověkém Egyptě (WEISS, 2002). Zájem o silice stoupl ve 20. letech 20. století, po objevu René-Maurice Gattefossé, který se zajímal o léčivé vlastnosti silic. Objevil, že silice mají lepší antiseptické vlastnosti než některé chemické přípravky takto používané (DAVISOVÁ, 2005). Dnes jsou silice známy svým baktericidním a fungicidním účinkem, také příznivým působením na trávení a na psychiku člověka, jsou tedy v současnosti hojně využívány v potravinářském průmyslu, ve farmacii, v aromaterapii, ale také v zemědělství. V současné době jsou silice vyráběny ve velkém měřítku, komerčně jde asi o 400 druhů z 67 rostlinných čeledí (BERNÁTH, 2007). Světová produkce se pohybuje okolo 2000 t ročně. Největší zastoupení mají tyto silice: citronelová, mátová, kafrová a eukalyptová (HLAVA a VALÍČEK, 1997). Silice se spotřebovávají v potravinářském, kosmetickém a farmaceutickém průmyslu. Aromatické rostliny byly po staletí používány jako koření, tedy přísady dodávající pokrmům a nápojům aroma a chuť. Navíc, vzhledem k jejich složkám, by mohly působit jako stabilizační činidla. Byla např. prokázána inhibice fymové hniloby na bramborech, metodou využívající odpaření silice a její distribuci pomocí proudu teplého vzduchu. Tato metoda může být využita k antimikrobiálnímu ošetření jakéhokoli ovoce nebo zeleniny (ŠMÍD, 2014). Fytotoxicita silic a zejména nasycení trhu komerčními přípravky s účinnými látkami syntetického původu ovšem brání jejich rozšíření. Potenciál ve využití mají přípravky založené na účinku silic v ekologickém zemědělství, kde jsou přísnější podmínky pro používání prostředků na ochranu rostlin a silice jim díky svému přírodnímu původu vyhovují (POPP, PETO a NAGY, 2013).

Materiál a metodika

Pro vlastní experiment byly rostliny pěstovány na pokusném pozemku a pro srovnání byly tytéž druhy zakoupeny v obchodních řetězcích od firmy Titbit s. r. o. Z čeledi hluchavkovitých jsem pro práci využila tyto druhy: bazalka pravá a majoránka zahradní. Čerstvá i sušená **bazalka** má především velký význam v kuchyni. Listy jsou velmi aromatické, sladké a štiplavé s pálivou chutí hřebíčku. Nejhojněji používaná je ve středomořské kuchyni nejčastěji v kombinaci s rajčaty. Nalezneme ji ve špagetách, na pizze, sýrech, kuřecím mase, rajčatové polévce, omeletách (AKGÜL, 1989). Doporučuje se používat čerstvé listy bazalky, které jsou chuťově výraznější, právě proto je velice rozšířen prodej bazalky v květináči, sloužící jako čerstvé koření. **Majoránka** se pěstuje především pro své kulinární využití, kde se používá jako koření. Ve střední Evropě se majoránkou velmi často koření maso a uzeniny, neodmyslitelná je také kombinace s bramborem (STUART, 1979). Majoránka má i významné zdravotní účinky. Napomáhá trávení, díky thymolu má antiseptické a konzervační účinky. Pochází z oblasti Středozemního moře, dnes se pěstuje po celém světě. Petržel je bohatá na vitamíny, má vysoký obsah chlorofylu, železa a minerálních látek. (MCVICAROVÁ, 1997). Důležitou složkou této silice je apiol. Apiol obsažený v silici je ve vyšších dávkách nebezpečný. Rostliny byly pěstovány na pokusném pozemku z osiva známých odrůd zakoupeného v obchodní síti. Rostliny bazalky a majoránky byly předpěstovány v květináči. Porost petržele byl založen

výsevem. Rostliny byly sklizeny, jak je obvyklé – tj. na začátku kvetení a sušeny v pokojové teplotě. U zakoupených druhů se sklizeň provedla seříznutím cca 5 cm nad zemí.

U materiálu jak z pěstování, tak zakoupeného, byla stanovena čerstvá hmotnost, hmotnost v suchém stavu, dále stanoven sesychací poměr. U všech vzorků byl stanoven obsah silic podle Českého lékopisu 2009 a přepočten na 100 g vysušené drogy v ml.

Výsledky a diskuze

U vzorků zakoupených v obchodní síti v kontejnerech vyplynulo, že na základě čerstvé a suché hmotnosti nejvíce vyrovnané byly rostliny bazalky pravé, dále petržele kadeřavé a nejméně byly vyrovnané rostliny majoránky zahradní.

Z hlediska legislativy je „zelené koření“ hodnoceno jako čerstvá zelenina, avšak neuvádí se množství, které je nabízeno zákazníkovi v jednom kontejneru na rozdíl od ostatní čerstvé zeleniny, která je zákazníkovi nabízena podle hmotnosti, nebo v kusech.

Zajímavé výsledky při hodnocení druhů z obchodní sítě jsou také s hodnot sesychacího poměru. Průměrný sesychací poměr u všech tří sledovaných druhů činil 12,7, což není v souladu s běžně uváděným sesychacím poměrem pro tyto druhy. HABÁN (2009) pro bazalku uvádí sesychací poměr 5-7:1. Pro majoránku a nať petržele uvádí JAHODÁŘ (2006), KRESÁNEK (2008) a další autoři sesychací poměr 4:1.

Při hodnocení čerstvé a suché hmotnosti rostlin z pěstování v pokusech vyplynulo, že rostliny byly méně vyrovnané. Variabilita byla největší u bazalky, nejmenší u petržele, a to v čerstvém i suchém stavu.

Sesychací poměr zjištěný u rostlin pěstovaných v pokusu odpovídal u všech tří sledovaných druhů sesychacím poměrům uváděným v literatuře. U bazalky byl sesychací poměr 6,2:1 (literární údaj je 5–7:1). Sesychací poměr u majoránky byl vyšší než citovaný literární údaj (4:1). U petržele byl sesychací poměr 4,7:1, což je vyšší, než uvádí literatura.

Tabulka 1: Obsah silic v ml.100 g⁻¹ drogy

Druh	Kontejnery	Pěstování	Průměr
Bazalka pravá	0,19	0,28	0,24
Majoránka zahradní	0,17	1,63	0,90
Petržel kadeřavá	0,07	0,3	0,19

Ve vysušené hmotě sledovaných druhů zeleného koření byl stanoven obsah silic. U všech sledovaných druhů byl obsah silic v pěstovaném zeleném koření vyšší. U bazalky rozdíl činil 0,09 ml.100 g⁻¹ vysušeného koření, u majoránky byl rozdíl v obsahu silice téměř 1 ml, u petržele 0,23 ml.100 g⁻¹ vysušeného zeleného koření. Podle normy ISO 6571 by měl být minimální obsah silic v bazalce 0,3%, pro majoránku uvádí tato norma minimální obsah 0,3%. Pro petržel podobný předpis v doporučených ISO normách není uveden, ale například Kresánek (2008) uvádí, že by v natí petržele mělo být také 0,3% silic. Výsledky z pěstování odpovídají doporučeným ISO normám u všech tří sledovaných druhů, s výjimkou bazalky. Příčinou toho může být počasí, ve kterém byla bazalka sklizena. Sklizeň bazalky proběhla o 14 dnů později než u ostatních bylin, v deštivém počasí. Celý proces sušení byl tím pádem delší a z rostlin mohlo vytékat více silic.

Závěr

Pro práci, jejíž cílem bylo posoudit možnosti využití siličnatých rostlin v potravinářství byly vybrány druhy, jejichž užití je v současné době velmi aktuální. Silice v potravinářství mají však i další perspektivy. Řada autorů se věnuje využití silic pro prodloužení trvanlivosti masa, ovoce a zeleniny (Opalchen a Obreshkov (2002); Dorman (2004); Vági (2005); Karabagias, Badeka a Kontominas (2010); Šmíd (2014)].

1. Mezi druhy rostlin získanými z kontejnerů byly značné hmotnostní rozdíly. Hmotnost rostlin v kontejnerech není nikde deklarována. Je tedy pouze na zákazníkově, jaké balení si v hypermarketu zvolí.
2. Zajímavé výsledky, byly získány při stanovení sesychacího poměru u zakoupených bylin. Sesychací poměr neodpovídal hodnotám, které jsou uváděny v odborné literatuře.
3. U rostlin pěstovaných na pozemku byly zaznamenány velké výkyvy hmotnosti jednotlivých rostlin, především u bazalky, i přes stejné pěstební podmínky, což je dáno nerovnoměrným výsevem.
4. Sesychací poměr z pěstování odpovídal u bazalky rozmezí, které uvádí odborná literatura, u majoránky a petržele byl mírně vyšší.
5. Obsah silic u druhů z pěstování odpovídal doporučeným ISO normám, výjimku tvořila bazalka.

Z těchto výsledků vyplývá, že pokrm, k jehož dochucení použijeme zelené koření z domácího pěstování, bude mít mnohem intenzivnější chuť než pokrm, na který použijeme stejné množství zeleného koření zakoupeného v supermarketu. Zelené koření není v zákoně o potravinách žádnou vyhláškou charakterizováno, z hlediska posuzování kvality je považováno za čerstvou zeleninu. Pro spotřebitele je v konečném důsledku i finančně výhodnější pořídit si zelené koření z vlastního pěstování v přirozených podmínkách. Takto získané rostliny déle vydrží a mají intenzivnější aroma.

Literatura

- AKGÜL A., 1989: Volatile oil composition of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) cultivating in Turkey. Die Nahrung, 33 (1), 87 – 88 s.
- DAVISOVÁ, P., 2005: Aromaterapie od A do Z. Praha: Alternativa, 532 s. ISBN 80-85993-96-1.
- DORMAN H. J. D. a kol., 2004: Antioxidant properties of aqueous extracts from selected lamiaceae species grown in Turkey. J. Agric. Food Chem, 52, s. 762 - 770.
- HABÁN M. a kol., 2009: Liečivé rastliny, 1. vyd. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitra, ISBN 978-80-552-0177-1.
- HLAVA B., VALÍČEK P., 1997: 88 rad bylinkářům. Praha: Adventinum nakladatelství, 191 s. ISBN 80-7151-017-3.
- JAHODÁŘ L., 2006: Farmakobotanika – semenné rostliny. Praha: Karolinum.
- JIRÁSEK V., STARÝ F., 1986: Atlas léčivých rostlin. Praha: SNP.
- KARABAGIAS I., BADEKA A., KONTOMINAS M. G., 2010: Shelf life extension of lamb meat using thyme or oregano essential oils and modified atmosphere packaging. Meat Science, 88 (1), 109 – 116 s.
- KRESÁNEK J., 2008: Atlas léčivých rastlín a lesných plodov. Martin: Osveta, 424 s., ISBN: 9788080632922

MCVICAROVÁ J., 1997: Velká kniha bylinek. Praha: Volvox globator, 253 s. ISBN 80-7207-051-7.

OPALCHENOVA G., OBRESHKOVA D., 2002: Comparative studies on the activity of basil – an essential oil from *Ocimum basilicum* L.- against multidrug resistant clinical isolates of the general *Staphylococcus*, *Enterococcus* and *Pseudomonas* by using different test methods

POPP J., PETO K., NAGY J., 2013: Pesticide productivity and food security. Are view. Agronomy for Sustainable Development, 33, 1, 243-55 s.

STUART M., 1979: The encyclopedia of herbs and herbalism. USA, New York: Grosset and Dunlap, 304 s.

ŠMÍD J. a kol., 2014: Nová metoda ošetřování brambor založená na antimikrobiální aktivitě silic Katedra rostlinné výroby, FAPPZ, ČZU v Praze, In19. Odborný seminář s mezinárodní účastí Aktuální otázky pěstování léčivých, aromatických a kořeninových rostlin. 16. ledna 2014 Brno, 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 122 s. ISBN 978-80-7375-933-9.

VÁGI, E., a kol.: Phenolic, triterpenoid antioxidants from *Origanum majorana* L. herb and extracts obtained with different solvents. J. Agric. Food Chem. 2005, 12, 17-21 s.

WEISS E. A., 2002: Essential oil crops. 2nd printing. Walling ford: CAB International, 600 s. ISBN 0-85199-137-8.

Online zdroje:

BERNÁTH J.: Aromatic plants [online]. Budapest: BKA University, Department of Medicinal and Aromatic Plants [cit. 2014-02-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.eolss.net/Sample-Chapters/C10/E5-02-05-07.pdf>.>

Kontaktné údaje:

Ing. Blanka Kocourková, CSc., Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Agronomické fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, e-mail: kocourkova@mendelu.cz

Ing. Helena Pluháčková, Ph.D., Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Agronomické fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, e-mail: helena.pluhackova@mendelu.cz

PŘÍPRAVA ZÁJEZDU SPOJENÉHO S VÝSTUPEM NA HORU MATTERHORN. PŘÍPADOVÁ STUDIE

PREPARATION OF A TRIP CONNECTED WITH THE EXIT TO THE MATTERHORN MOUNTAIN. CASE STUDY

VRATISLAV KOZÁK

Abstrakt

Požadavky turistů se se neustále mění. Asi před ještě před patnácti lidé trávili dovolenou pasivně u moře nebo zimní dovolenou v lyžařském středisku s pravidelně upravovaným svahem, dnes jsou nároky jiné. Stále více lidí má zájem prožít dovolenou aktivně, zažít dobrodružství, v adrenalinových sportech otestovat si svoji psychickou a fyzickou kondici, podívat se do míst, které byly v minulosti kvůli chabé infrastruktuře přístupné pouze omezeně.

Klíčová slova: Cestovní kancelář, nový typ zájezdu, horolezectví, hora Matterhorn

Abstract

Tourists' requirements are constantly changing. About fifteen people had been spending passive seas or winter holidays in a ski resort with a regular sloping slope today. More and more people are interested in actively taking a vacation, experiencing adventures, adrenaline sports to test their psychological and physical condition, and to look at places that have been limited in the past due to poor infrastructure.

Keywords: Travel agency, new type of tour, climbing, mountain Matterhorn

Úvod

Cestovní ruch lze definovat jako pohyb lidí na místa za různými účely, které se nacházejí mimo prostředí jim vlastním a které jsou vzdálené od místa jejich bydliště. Nepatří sem však migrace a výkon normální denní práce (Jakubíková, 2009). Podstatou cestovního ruchu (turismu) je turista a jeho zážitky během cestování a pobytu v destinaci. K tomu, aby byla destinace schopna nabídnout cestovateli uspokojení a kvalitní služby, poskytovatel služeb musí rozumět cestovatelovým přáním stejně jako faktorům, které ovlivňují výběr destinace, způsob cestování, a konečný výběr mezi nesčetnými aktivitami, které cestování a destinace nabízí. To je však možné pouze tehdy, pokud poskytovatelé cestovatelům rozumí v nejvyšší možné míře a mohou přistoupit k rozvoji a zatraktivnění svých zařízení, odlišit se od konkurence a tím přitáhnout více klientů (Goeldner a Ritchie, 2009). Zvýšená konkurence mezi cestovními kancelářemi se projevuje zvýšenými požadavky na zaměstnance. Dai, Y. et al., (2019) zjišťovali dopad odolnosti zaměstnanců cestovní kanceláře na jejich záměr dát výpověď a současně zkoumali, zda stálý dohled zmírňuje výše uvedené vlivy. Výsledky ukazují, že odolnost zaměstnanců cestovní kanceláře může snížit záměr opustit zaměstnání a zvýšit jejich pracovní nasazení. Také stálý dohled má zmírňující vliv na spory na pracovišti a vytváří lepší pohodu mezi zaměstnanci.

Na význam kvalitních a pozitivních recenzí pro uživatele byl zaměřen výzkum Liu et al. (2019). Mnoho online cestovních kanceláří (OTA) nabízí on-line pobídky k podpoře vysoce kvalitních a pokud možno i pozitivních recenzí. Účinky těchto pobídkových programů na vliv získání nových klientů však zůstávají nejasné. Analýzy ukazují následující:

- (1) uživatelé s více zveřejněnými recenzemi mají tendenci vynakládat větší úsilí při zveřejňování dalších recenzí;
- (2) rostoucí počet zveřejněných pozitivních recenzí pro hotel přiměje následné návštěvníky, aby vynaložili úsilí o napsání vlastní recenze;
- (3) klesá účinek omezeného počtu negativních recenzí;
- (4) recenzenti s vysokou odborností mají tendenci vynakládat na recenze zvýšené úsilí, když jsou v silné konkurenci dalších recenzentů.

Kolektiv autorů Chou et al. (2018) se zaměřil na výzkum inovativního chování zaměstnanců. Konstatují, že inovativní chování zaměstnanců frontline služby je "okamžikem pravdy", který významně ovlivňuje organizační výkonnost. Tato studie využívala SPSS 24.0 a AMOS 20.0 k prozkoumání strukturálního modelu a hypotetických účinků:

- (1) různých dimenzí intelektuálního kapitálu organizace na inovativní chování vedoucích zaměstnanců služeb a (2) společného vytváření spotřebitelské hodnoty využitím inovačního chování vedoucích zaměstnanců služeb napříč dimenze organizačního intelektuálního kapitálu. Bylo zjištěno, že lidský kapitál a kapitál zákazníků pozitivně ovlivňuje inovativní chování pracovníků frontline služeb. Interakce mezi společným vytvářením spotřebitelské hodnoty, lidským a zákaznickým kapitálem měly významný posilující vliv na inovativní chování pracovníků frontline služeb.

Vysokohorská turistika má mnohá specifika, na která se zaměřují mnozí výzkumníci. Například Rebelo et al. (2018) došli k závěru, že vysokohorská dobrodružná turistika představuje 20 % současných příjmů cestovního ruchu a je reálný předpoklad dalšího růstu. Na základě toho existuje velká potřeba lépe porozumět a věnovat se tomuto segmentu. Pico Mountain, horská destinace v Portugalsku, sledovala tento růstový trend; avšak přetrvává nedostatek znalostí o vysokohorské dobrodružné turistice. Proto je cílem definovat profil návštěvníka Pico Mountain a také posoudit důležitost rolí horských průvodců při výstupu na Pico Mountain. K dosažení tohoto cíle byla použita kvantitativní analýza založená na průzkumu aplikovaném na území. Výsledky naznačily, že návštěvníci Pico Mountain jsou převážně mladí, evropští, nezkušení a "balíční" dobrodružní turisté, kteří se zajímají o "měkké" dobrodružné aktivity. Pro 90 % respondentů hráli horští průvodci důležitou roli při výstupu, stejně jako možnost ovlivnit jejich výběr. Navíc je pocit jistoty zajištěný průvodcem nejvýznamnější charakteristikou horských průvodců pro všechny respondenty a je hlavním důvodem, proč jsou najati.

Jak mohou psychologické a fyzické podmínky ovlivnit chování a spokojenost horolezců zjišťovali Esfahani et al. (2017). Tato průzkumná studie měla za cíl zkoumat vliv duchovnosti a úrovně fyzické aktivity na odpovědné chování a spokojenost s horolezeckou činností mezi horolezci na hoře Kinabalu v Borneu. Zjištění ukazovala, že duchovnost pozitivně ovlivňuje jak odpovědné horolezecké chování, tak i spokojenost. Vysoká úroveň fyzické aktivity sbližuje oba tyto vztahy. Studie přispívá k poznání důležitých rolí a úrovně fyzické aktivity při ovlivňování odpovědného chování a spokojenosti horolezců.

Apollo (2017) ve své studii konstatuje, že každým rokem se stále více rozšiřuje pěší turistika a horolezectví. Mezi klíčové faktory, které určují cíl cesty v posledních letech, je úroveň

dostupnosti pro turisty. Pro zlepšení současné úrovně dostupnosti cestovního ruchu je nezbytné znát všechny faktory, které mohou ovlivnit přístup klientů. Přístup na místa pro horolezectví je složitější než u jednoduchých turistických destinací, které vyžadují pouze dostupnost dopravy a služeb na místě. Pro horolezectví se skutečná dostupnost skládá ze dvou faktorů: 1) cílové přístupnosti (dopravní systém a služby na místě) a 2) skutečný přístup, který zahrnuje takové faktory jako sociální, ekonomické, klimatické a psychofyzikální prostředí, stejně jako přítomnost horolezecké aktivity, které mohou mít pozitivní nebo negativní vliv na příležitost zapojit se do využití nabízených aktivit. To znamená, že podmínky musí být takové, aby se mohl nastat skutečný kontakt s turistickou nabídkou. Příklady současných podmínek dostupnosti v Himalájích slouží k ilustraci všech částí koncepčního rámce. Komplexnější pochopení různých aspektů dostupnosti horolezectví nabízí důležitý pohled na turisty, kteří plánují horolezecké aktivity a místní horské komunity, které rozvíjejí infrastrukturu a služby. Cílem výzkumu (Caber, Meltem; Albayrak, Tahir, 2016) bylo objasnit motivaci turistů horolezectví pomocí push and pull rámce a zkoumat vztah mezi motivací turistů a celkovou spokojeností. V průzkumu 473 turistů - horolezců v regionu Geyikbaym v Turecku byly za nejdůležitější motivy určeny "fyzické prostředí" a "výzva", zatímco "nejdůležitější vyhledávací" a "horolezecká turistická infrastruktura" byla nejdůležitější faktor stanovená motivace. Závěry této studie dále naznačily, že celková spokojenost horolezců může být určena motivací. Výsledky také ukázaly, že motivace horolezců se liší podle úrovně jejich zkušeností. Navzdory svému významu jako alternativnímu druhu cestovního ruchu je horolezectví obecně považováno za sportovní činnost a zkoumali ho akademici se zaměřením na sportovní management a zdravotní zranění (Albayrak, Tahir; Caber, Meltem, 2016). Tato studie zdůrazňuje rostoucí popularitu horolezectví v odvětví cestovního ruchu a pokouší se zkoumat vnímání kvality skalních horolezců různých atributů cílů a vliv každého vnímání na celkovou spokojenost pomocí analýzy asymetrického dopadu a výkonu. Výsledky ukázaly, že infrastruktura a ubytování jsou významnými faktory, ale s malou důležitostí v očích turistů, kteří se zúčastnili horského výstupu v oblasti Geyikbayiri. Tyto faktory však byly nejdůležitějšími determinanty celkové spokojenosti prvních návštěvníků, přestože nebyly základními potřebami znovu se vracějících návštěvníků.

Studie Mu a Nepal (2016) zkoumá vnímání rizikových a úmrtí trekkerů spojených s vysokohorskou dobrodružnou turistikou na základě jejich skutečných zkušeností během treku na základní tábor Everest. Studie vychází z terénní práce autorů provedené v období od dubna do května 2014. Otázky rozhovoru se zaměřily na vnímání trekkerů rizik spojených s vlastními aktivitami a na rizika, která vznikají u profesionálních horolezců a průvodců Sherpa. Výsledky ukazují, že horolezci si uvědomili rozdíly v rizicích spojených s lezením a trekkingem a sestavili pořadí rizik, které horolezci jsou ochotni akceptovat. Ale když se během treku objevilo jiné nebo vyšší riziko, výstup se stal strachem a emočním utrpením. Studie končí návrhem, že je zapotřebí více výzkumu pro zkoumání dynamického emočního stavu turistů vyhledávajících dobrodružství, klasifikaci vysokohorských dobrodružství a pochopení místních obyvatel s turisty vyhledávajících dobrodružství.

Asociace volnočasových studií v Austrálii a Novém Zélandu Chattanooga je ústředním bodem mnoha míst pro lezení na skalách, které prospívají místnímu hospodářství. Nedostatek metrik, které kvantifikují pozitivní dopady, poskytuje spolehlivý přístup k pozemkům a jejich ochranu pro problematiku horolezectví. Příliv horolezců také komplikuje politiku a priority správy

krajiny. Cílem studie [Bailey a Hungenberg \(2018\)](#) bylo zjistit ekonomické dopady lezení v Chattanooga a vyjasnit manažerské preference účastníků aktivity. Průzkumy byly prováděny po dobu devíti měsíců v pěti populárních horolezeckých oblastech. Byly shromážděny informace týkající se demografie, stylu lezení a úrovně, preferencí správy a výdajových vzorů. Ekonomické údaje byly analyzovány pomocí softwaru IMPLAN k určení nepřímých a vyvolaných dopadů, jakož i dopadů na státní a federální daně. Byl hodnocen celkový přínos ve výši 7 milionů dolarů, přičemž dalšími polovičními částkami byly státní a federální daně. Volby řízení se lišily podle místa lezení a počtu návštěv, což prokázalo rozmanitost názorů v lezecké komunitě.

V oblasti ochrany chráněných území se zúčastněné strany pohybují od nadnárodních organizací až po národní a místní rozhodovací orgány. Ačkoli došlo k zásadnímu výzkumu zúčastněných stran, existuje omezené šetření, pokud jde o jejich zapojení do rozvoje zkušeností z oblasti cestovního ruchu založeného na přírodě v silně navštěvovaných chráněných oblastech. Na základě teorie zúčastněných stran tento článek zkoumá možnosti zúčastněných stran rozvíjet alternativní zážitky návštěvníků na ikonickou horu, jmenovitě národní park Wollumbin-Mount Warning National Park ve východní Austrálii. Vzhledem k popularitě lezení na horském úbočí Wollumbin se objevila řada otázek souvisejících s udržitelným řízením návštěv, včetně přeplněnosti, vlivů na životní prostředí a citlivostí domorodců ohledně horolezectví. Na základě interpretační metodiky byly provedeny polostrukturované rozhovory se 22 klíčovými zainteresovanými stranami skupiny Wollumbin. Analýza těchto rozhovorů ukázala, že při rozvíjení alternativních zkušeností v chráněných oblastech je důležité vyvážit přírodní a kulturní priority, vytvořit vhodné alternativy řešení a překonat výzvy v oblasti zdrojů cestovního ruchu ([Wilson et al., 2017](#)).

Platforma UK Limited, obchodující jako skupina Taylor & Francis, začala organizovat horolezectví v Karibiku v polovině dvacátého století. Naneštěstí rostoucí konkurence a změna v motivaci turistů nutí orgány, které řídí tyto regiony, aby zavedly novou nabídku cestovního ruchu, která není založena přímo na 3S (Slunce, písek a moře) nebo 3E (Zábava, vzrušení, vzdělávání). Turistika, pěší turistika a horolezectví, definované jako donrodružné horolezectví, by mohlo být jedním z nich. Článek zkoumá potenciál pro horolezectví na Kubě ověřením jeho dostupnosti pro turisty. Hodnocení vychází z rámce skutečné dostupnosti, který se skládá ze dvou faktorů:

- (1) dostupnost místa určení a
- (2) skutečný přístup.

Výsledky výzkumu ukazují, že horolezectví na Kubě by mělo být považováno za jeden z klíčových faktorů, které přispívají k rozvoji, prosperitě a blahu všech zainteresovaných stran a zejména pro komunity mimo enklávy cestovního ruchu ([Apollo a Rettinger, 2018](#))

Přestože nedávno prozkoumala studie cestovního ruchu (Vidon a Rickly, 2018), nedávná práce naznačuje, že teorie odcizení, jako dialektika autenticity, mají hodně přispět k našemu chápání motivace cestovního ruchu. Tento článek zkoumá roli odcizení v motivaci turistů pro turistiku a horolezectví. Tito turisté zejména popisují pouze dočasnou a retrospektivní úlevu od úzkosti, vyjadřující autenticitu jako nepochopitelnou zkušenost, která leží na obzoru, v příštím dobrodružství nebo v paměti jako minulost. Alienace je stále přítomnou složkou lidského stavu a jako taková je úzkost v našich životech všudypřítomná a významně přispívá k turistickým touhám pro útěk do přírody, omlazení a existenční zkušenosti.

Od jejího posledního významného výbuchu v roce 1963 začal Mount Agung v okrese Selat, Karangasem Regency, nejvyšší hora v provincii Bali, hojně navštěvovat turisté horolezci. Vzhledem k neformálnímu závazku, že každé lezení/trekking by mělo být vedeno místními průvodci, od 90. let 20. století existují iniciativy od mnoha členů místní komunity, které slouží turistům horolezcům, kteří chtějí vylézt na sopku/horu. Tato studie ([Mudana et al., 2018](#)) byla provedena s cílem pochopit a popsat podnikatelské postupy, které se objevily v místní komunitě. Konkrétně Selat Village, ve vedení lezení/trekking. Tato studie využívala kvalitativní analýzu dat a její teorie byly přizpůsobeny potřebným údajům v terénu. Výsledky studie ukázaly, že hora Agung byla považována za atraktivní při lezení turistů nejen kvůli exotické kráse a problémům s obtížemi (stejně jako s úrovní nebezpečí), které si je vyšší než je v horolezectvá zvykem, ale také kvůli tomu, že si zachovala jisté mýty ze svého postavení jako svatá/posvátná hora pro balijské hinduisty. Ve skutečnosti se mnoho turistů, kteří provedli lezení/pěší turistiku bez toho, aby je využili služeb průvodců, se ztratili, utrpěli úraz nebo uhynuli. Jako přímý výsledek, všechny horolezecké činnosti vyžadují vedení. Zvláště průvodce od organizací místních komunit, kteří skutečně chápou složitost lezení a zakřivení hory. Podnikatelské praktiky obce Selat Village vznikly nejen při běžných horolezeckých činnostech, ale také při ochraně životního prostředí na horách a bezpečnosti lezeckých turistů s mnoha tabu v souvislosti s lezením. Tyto skutečnosti lze zřetelně vidět z popisů místních odborníků a místních lezeckých průvodců, kteří již léta dělají svou práci. Jako forma podnikání v podstatě vykonávaly svou práci za hlavním účelem hledání živobytí (nebo vydělávání peněz), ale jejich odpovědnost za to, že místní obyvatelé se zavázali chránit svatost hory. Toto rozlišovalo tyto místní obyvatele a jejich jedinečný smysl pro podnikání z horolezeckého/trekkingového podnikání na mnoha dalších horách a regionech.

Materiál a metodika

Případovou studii se zabývá vytvořením modelu zájezdu pro náročnější klientelu do této méně obvyklé destinace, a to na Matterhorn s doprovodem horských průvodců. Zájezd vytvářele společně cestovní kancelář a specializované akademické pracoviště. Do úvahy se musela vzít především bezpečnost účastníků zájezdu a povětrnostní podmínky cílové destinace. Výsledkem byl desetidenní zájezd s přesným rozfázováním jednotlivých úkonů. Cestovní kanceláři na pozitivním výsledku nesmírně záleželo, neboť tento zájezd by pro ni znamenal i konkurenční výhodu, neboť zájezd takového typu žádná další slovenská cestovní kancelář neorganizuje. Nemohla se podcenit žádná maličkost, neboť se dají očekávat hodnocení na sociálních sítích a především šíření mezi horolezeckou komunikací formou word-of mouth.

Pro sestavení modelu zájezdu byly použity metody bechmarkingu a brainstormingu mezi členy týmy a zástupci horolezců. Dále probíhala interview s odborníky na povětrnostní podmínky v destinaci a znalci vysokohorské turistiky. Model z finančních důvodů nebylo možno otestovat přípravným týmem před jeho nabídkou v katalogu, proto byla ověřena reálnost jednotlivých etap pomocí simulací. Model vycházel rovněž ze SWOT analýzy cestovní kanceláře a analýzy PESTEL.

Výsledky a diskuze

Matterhorn s výškou 4 478 m n. m. ležící na hranici Itálie se Švýcarskem se vyznačuje tím, že patřil mezi poslední alpské čtyřtisícovky zdolané horolezci, protože má velmi strmé stěny odděleny navzájem velmi ostrými hranami.



Obrázek 1 Matterhorn

Zdroj: New 7 Wonders, 2011

Matterhorn byl poprvé zdolán v roce 1865 sedmičlennou skupinou, avšak tento výstup byl hned poznamenán smrtí její tři členy při sestupu. Dodnes si Matterhorn vyžádal kolem 500 obětí, zhruba 12 ročně, způsobené pády, ne-zkušeností, podceňováním hory, špatným počasím, či padajícími skalami. Mnoho z těchto obětí hory, včetně prvních třech, je pohřbeno na hřbitově horolezců v městečku Zer-matt pod Matterhornem. (About, 2012)

V současnosti patří Matterhorn mezi vyhledávané vrcholy, které jsou zdolávány zkušenějšími vysokohorskými turisty s patřičným vybavením (cepín, lana, kočky, helma). Nejvhodnějším obdobím na zdolávání vrcholu je červenec a srpen, kdy je v oblasti nejpriznivější počasí. Vrchol se dá zdolat z několika stran, pro plánovaný model zájezdu byla zvolena nejobvyklejší trasa, a to trasa s výstupem od Hörnliho chaty. Do programu zájezdu byla zahrnuta i nezbytná aklimatizace v italských Alpách.

Model zájezdu podle jednotlivých dnů:

1. den: Odjezd z Partyzánského je naplánován na 15:00. Pro přepravu by CK využil svůj minibus (v případě, že by někteří klienti nebyli přímo z Partyzánského, po dohodě by byli vyzvednuti na jiném místě). Následoval by celonoční přesun přes Rakousko a Itálii do italské vesničky Alagna Valsesia.
2. den: Příjezd do Alagna Valsesia je předpokládán na cca 9:00 hodin. Minibus bude odstaven na parkovišti u lanovky, kde se skupina připraví na přesun směrem k chatě Gniffeti (3 647 m n. m.). První polovina trasy bude absolvována lanovkou do konečné stanice Punta Indren, a odtud pěšky značenou trasou. Na chatě Gniffeti bude pro účastníky připraven nocleh.
3. den: Okolo 6:00 ráno je naplánován odchod z chaty Gniffeti po značené trase směrem na chatu Margherita (4 556 m n. m.). Během cesty budou absolvovány tři vrcholy přesahující 4000 m n. m. Předpokládán příchod na Margheritu je okolo 17:00, kde bude rovněž, jako předchozí den, pro účastníky připraven nocleh. Tento výstup je naplánován hlavně z hlediska aklimatizace

skupiny, protože ve výšce nad 3 000 m n. m. se u člověka dostavují závratě, zhoršuje se dýchání a lidský organismus potřebuje určitý čas, aby si navykl na změnu nadmořské výšky. Výstup na chatu Margherita využívají i horolezci, jejichž cílem je pokořit Mont Blanc.

4. den: V časných ranních hodinách je naplánován sestup z chaty Margherita směrem k minibusu. Sestup může být absolvován stejným způsobem jako výstup, tedy v kombinaci lanovky a pěšího přesunu, nebo jen pěšky. V ten samý den se skupina přesune minibusem do Peninských Alp, nacházejících se ve Švýcarsku, konkrétně do campingu v městečku Täsch, kde je naplánován nocleh. Městečko Täsch se nachází jen 5 km od města Zermatt, které je výchozím bodem pro výstup na horu Matterhorn.

5. den: Další den si účastníci budou moci zvolit individuální program. Buď stráví den odpočinkem přímo v campingu, nebo se vydají na obhlídku Zermattu. Na přesuny je k dispozici taxislužba, vlak nebo mohou jít pěšky značeným chodníkem. Tím, že Zermatt se stal jakýmsi střediskem horolezců na Matterhorn, je zde muzeum skialpinismu, horolezecký hřbitov, množství obchodů se sportovní výzbrojí a vybavením, mnoho luxusních hotelů, možnost zahrát si golf nebo podívat se, jak se vyrábí pravý alpský sýr.

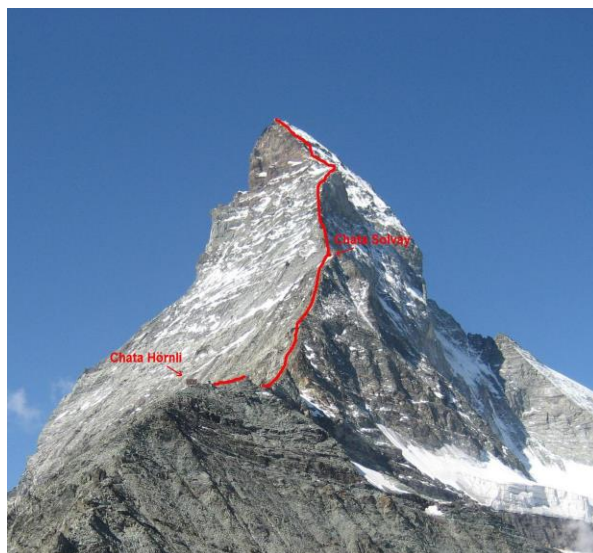
6. den: Ráno se skupina přesune z campingu taxíkem, popřípadě vlakem do Zermattu, odkud se lanovkou dostane k jezeru Schwarzsee. Od jezera začne zhruba čtyřhodinový výstup po značeném chodníku k chatě Hörnli (3 260 m n. m.), kde je naplánován další nocleh. Chata Hörnli se nachází přímo na úpatí hory Matterhorn.

7. den: Začátek výstupu od chaty Hörnli na Matterhorn bude plánovaný na 3:00 ráno, kvůli časové náročnosti výstupu. Jelikož na začátku výstupu bude ještě tma, bude nevyhnutelné, aby byla celá skupina vybavena čelovkami a jištěna lany v párech. Výstup se začne zdoláním krátkého úseku pomocí fixních lan a přechodem do žlabu. Odtud trasa vede po hřebeni hory, opět zajištěna fixními lany. Později by skupina měla dorazit k ocelovému fixnímu lanu, které ji usměrní k bivakovací chatě Solvay. Tato chata se využívá na přespání, resp. k delšímu pobytu jen v nezbytných případech jako např. náhlá změna počasí, extrémní únava. Od chaty Solvay se vystupuje přímo k vrcholu, na úsecích s vyšší obtížností se využívají instalovaná hrubá konopná lana. Po absolvování tohoto úseku se skupina dostane cca 50 m pod vrchol. Při zdolávání posledních metrů k vrcholu skupina mine sochu sv. Bernarda, která reprezentuje patrona horských vůdců a zároveň značí vrchol Matterhornu. Celý výstup by měl trvat přibližně sedm hodin v závislosti na okolnostech. Zhruba po půl hodině strávené na vrcholu se účastníci vydají stejnou trasou na sestup zpět k chatě Hörnli. Na zpáteční cestě bude skupina na některých úsecích využívat instalované kovové tyče tzv. borháky, které slouží k jištění skupiny pomocí lan, které jsou součástí výzbroje. Sestup k chatě Hörnli by měl trvat přibližně stejně jako výstup, tedy sedm hodin. Na chatě bude pro účastníky zajištěn nocleh.

8. den: Ráno se skupina přesune z chaty Hörnli zpět do campingu Täsch (pěšky k lanovce, lanovkou a taxíkem). Zbytek dne bude věnován odpočinku (účastníci mohou navštívit např. Wellness centra v Zermattu).

9. den: Ráno bude naplánován splav řeky Visp (rafting), vyvěrající z ledovce, která protéká údolím v okolí Zermattu. Ve večerních hodinách se skupina vydá minibusem na cestu zpět na Slovensko přes Německo a Rakousko.

10. den: Návrat do Partyzánského je stanoven na odpolední hodiny.



Obr. 2 Trasa výstupu

zdroj: Lacková, 2012

Na to, zda se zájezd uskuteční nebo ne, lze nahlížet ze dvou hledisek rizika. Tou první je, že na zájezd se přihlásí méně než 7 lidí. CK má takový případ uvedený ve všeobecných podmínkách (viz příloha P III), pokud by tedy nedošlo k obsazení zájezdu, což je jedna z hlavních podmínek konání zájezdu, CK má právo takový zájezd zrušit a musí informovat zákazníky nejpozději 6 dní před plánovaným zahájením zájezdu o jeho zrušení. Na druhou stranu pokud by se přihlásil větší počet osob než 7, CK by musela zvážit další postup. Záleželo by však samozřejmě na počtu potenciálních zájemců. Pokud by se jednalo o větší skupinu, CK by zvažovala přibrání dalšího mikrobusu, popřípadě pořízení autobusu. Pokud by však nastala situace, že by se přihlásili navíc jen jeden či dva zájemci, tito zákazníci by se však v případě zájmu mohli stát náhradníky. Při aklimatizaci a fyzické kondici klientů vzniká riziko právě nedostatečné aklimatizace, či přípravy. CK proto pro zájemce organizuje kurzy vysokohorské turistiky, kde jsou klienti seznámeni se základy bezpečného pohybu v náročném horském či skalnatém terénu, základem práce s lanem a jiným dovednostem. Aby se předešlo problémům s aklimatizací, zájezd je naplánován tak, aby měli klienti dostatek času zvyknout si na vyšší nadmořskou výšku na chatách Gnifetti a Margherita.

Při stanovení vhodného času na výstup je největším rizikem proměnlivost počasí, tedy náhlá změna povětrnostních podmínek. CK by proto měla naplánovat výše zmiňovaný zájezd na měsíce červenec a srpen, kdy je nejvhodnější čas na plánovaný výstup právě na Matterhorn. Rovněž je třeba sledovat aktuální podmínky a změny v počasí, které jsou dostupné v kempu nebo v informačních střediscích. Při samotném výstupu může být rizikem neznalost terénu. CK proto plánuje zájezdy na základě zkušeností své zaměstnance, kteří v této oblasti již byli a navíc jsou vybaveni špičkovými GPS. Pokud by počasí nedovolovalo výstup v naplánovaný den, CK není povinná pokusit se se svými klienty o výstup další den, protože ve všeobecných podmínkách má stanovené, že neodpovídá za změny způsobené změnou povětrnostních podmínek. Pokud by však taková situace nastala, CK je ochotna po dohodě s klienty stanovit alternativní program, a v případě většinového zájmu klientů, by CK byla ochotna posunout výstup na další den, samozřejmě při dohodě úhrady dalších vzniklých nákladů klienty.

Co se týče výstroje a výzbroje, riziko vzniká, pokud je výstroj a výzbroj nedostatečná nebo nekvalitní. CK proto před každou cestou informuje klienty o tom, jaká bude náročnost terénu a jakou správnou výzbrojí by měli klienti disponovat. CK nabízí jako jednu ze svých služeb právě vypůjčení si patřičné výzbroje.

Každý klient CK by měl být pojištěn, protože pohyb ve vysokohorském prostředí může být mnohdy riskantní a v případě, že by byl nutný zásah záchranářů, člověk by musel uhradit vysoké částky za poskytnutou pomoc. Rovněž CK má ve svých obecných podmínkách uvedeno, že nenese odpovědnost za účastníky zájezdu ve smyslu pojistných událostí atd. CK proto o těchto skutečnostech informuje klienty, a pokud si klient nezajistí vhodné pojištění sám, může se pojistit přímo přes CK, která mu toto pojištění zajistí v rámci svých smluvních partnerů.

Závěr

Cestovní kancelář ve spolupráci se specializovaným akademickým pracovištěm zpracovala model zájezdu pro náročnější klientelu vysokohorských turistických nadšenců. Je to skupina lidí, kteří mají rádi výzvy a smysl pro dobrodružství, nepotřebují strávit dovolenou u moře, ale naopak mají potřebu čelit mnohdy až extrémním situacím během výstupů a sestupů vrcholů, během slaňování, či splavování řek. Za méně obvyklou destinaci bylo vybráno místo, kam se běžný turista, toužící po komfortu a oddechu dostane asi jen těžko. Protože zájezdy v dobrodružném cestovním ruchu jsou mnohdy směřovány do málo pohostinných oblastí s velmi malým komfortem služeb, často s ubytováním v kempech, či vysokohorských chatách.

Zájezd byl vypracován pro skupinu sedmi platících osob a dvou zkušených průvodců. Na základě kalkulace a srovnání obdobných zájezdů konkurence byla stanovena marže 45 %. Ta umožní další rozvoj cestovní kanceláře a originální nabídka zvýší její konkurenceschopnost.

Seznam literatury

- APOLLO, M. 2017. *The true accessibility of mountaineering: The case of the High Himalaya. Journal of Outdoor Recreation and Tourism* 17: 29–43.
- ALBAYRAK, T., CABER, M. 2016. Destination attribute effects on rock climbing tourist satisfaction: an Asymmetric Impact-Performance Analysis. *Tourism Geographies*, 18(3), 280-296.
- BAILEY, A., HUNGENBERG, E. (2018). Managing the rock-climbing economy: a case from Chattanooga. *Annals of Leisure Research*, 1-19.
- CABER, M., ALBAYRAK, T. (2016). Push or pull? Identifying rock climbing tourists' motivations. *Tourism Management*, 55, 74-84.
- CHOU, C.Y., HUANG, CH.H., LIN, T. (2018). Organizational intellectual capital and its relation to frontline service employee innovative behavior: consumer value co-creation behavior as a moderator. *Service Business*, 12(4), 663-684.
- DAI, Y., ZHUANG, W., HUAN, T. (2019) Engage or quit? The moderating role of abusive supervision between resilience, intention to leave and work engagement. *Tourism Management*, 70. 69-77.
- ESFAHANI, M., MUSA G., KHOO, S. (2014). The influence of spirituality and physical activity level on responsible behaviour and mountaineering satisfaction on Mount Kinabalu, Borneo. *Current Issues in Tourism*, 20(11), 1162-1185.

- GOELDNER, CH.R., RITCHIE, J.R.B. (c2009). *Tourism: principles, practices, philosophies* (9th ed.). Hoboken, N. J.: John Wiley, 13-14.
- GREEN, S. (2018, April 16). Switzerland's Most Famous Mountain. Fast Facts About Matterhorn. Retrieved from <http://climbing.about.com/od/mountainclimbing/a/MatterhornFacts.htm>
- JAKUBÍKOVÁ, D. (2009). *Marketing v cestovním ruchu* (1st ed.). Praha: Grada Publishing, 18.
- LACKOVÁ, B. (2012). *Projekt zájezdu pro náročnější klientelu do méně obvyklých destinací* (Diplomová práce). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10563/18688>
- LIU, X., ZHANG, Z., LAW, R., ZHANG, Z. (2019). Posting reviews on OTAs: Motives, rewards and effort. *Tourism Management*, 70, 230-237.
- MU, Y., NEPAL S. (2015). High Mountain Adventure Tourism: Trekkers' Perceptions of Risk and Death in Mt. Everest Region, Nepal. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 21(5), 500-511.
- MUDANA, I.G., SUTMA I.K., WIDHAIRI C.I.S. (2018). Local Community Entrepreneurship in Mount Agung Trekking. *Journal of Physics: Conference Series*, 953.
- REBELO, C.F.C., EYEQUIEL, G.M.G., MANDES, S.L.C.M., CARVALHO M.J.P.J. (2017). It is All about Safety: An Experience in Pico Mountain - Portugal. *Tourism Planning a Development*, 15(2), 134-148.
- VIDO, E.S., RICKLY J.M. (2018). Alienation and anxiety in tourism motivation. *Annals of Tourism Research*, 69, 65-75.
- WILSON, E., NIELSEN, N., SCHERRER, P., CALDICOTT, R.W., MOYLE, B., WEILER, B. (2017). To climb or not to climb? Balancing stakeholder priorities at an iconic national park. *Journal of Ecotourism*, 17(2), 140-159.

Kontaktní údaje:

doc. Ing. Vratislav Kozák, Ph.D., Vysoká škola obchodní a hotelová s. r. o. Brno, Katedra ekonomie, ekonomiky a managementu, Bosonožská 9, 625 00 Brno, Česká republika, E-mail: kozak@utb.cz

FILMOVÁ TVORBA AKO PREDPOKLAD PRE ROZVOJ FILMOVÉHO CESTOVNÉHO RUCHU NA PRÍKLADE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

FILM PRODUCTION AS A PRECONDITION FOR FILM TOURISM DEVELOPMENT AT THE EXAMPLE OF SLOVAK REPUBLIC

DANIELA MATUŠÍKOVÁ, MILENA ŠVEDOVÁ, TÜNDE DZUROV VARGOVÁ

Abstrakt:

Film a filmová tvorba sa stali atraktívnym prvkom, ktorý má evidentný potenciál pre rozvoj destinácií cestovného ruchu. V rámci sveta sa sila a významnosť filmu ukázala na mnohých destináciách, ktoré vďaka filmovej tvorbe v nich neskôr profitovali z výrazného záujmu účastníkov cestovného ruchu. Niektoré výkony viedli až k masovému cestovnému ruchu, ktorý sa vyznačoval aj negatívnym vplyvom. Ekonomický prínos do destinácií je evidentný, ale je potrebné uplatňovať princíp destinančného manažmentu vedieť ako riadiť cestovný ruch v nej. Kultúrne, prírodné či historické podmienky Slovenskej republiky podnietili mnohých tvorcov filmov a seriálov a realizáciu filmovania v nich. Nielen domáca ale aj zahraničná produkcia obľubuje najmä hrady a zámky pre nakrúcanie filmov. V rámci filmového cestovného ruchu sú silným ťahúňom aj podujatia súvisiace s filmom, ktoré tiež cestovný ruch podporujú. Príspevok pojednáva o filme v slovenských podmienkach, jeho rozvoji, o organizovaní filmových podujatí ako aj analýze miest filmovej tvorby v spomínanom území.

Kľúčové slová: Film, rozvoj filmového cestovného ruchu, filmová tvorba v slovenských podmienkach.

Abstract:

Film and film production became an attractive element that has the obvious potential for developing tourism destinations. Within the world, the importance of the film's strength has been shown in many destinations, which later, thanks to filmmaking, have benefited from the strong interest of the travel industry. Some performances led to mass tourism, which also had a negative impact. Economic benefits to destinations are evident, but the principle of destination management needs to be applied to know how to manage tourism in it. The cultural, natural or historical conditions of the Slovak Republic have prompted many film and series creators and filming in them. Not only domestic but also foreign production likes castles and manors for filmmaking. In the context of film tourism, film-related events, which also support tourism, are a strong driver. The paper deals with the film in Slovak conditions, its development, the organization of film events as well as the analysis of film production sites in the mentioned area.

Key words: Film, film tourism development, film production in Slovak conditions.

JEL klasifikácia: L83, Z32

Úvod do rozvoja kinematografie a filmu

Kinematografia je stále ešte relatívne mladý odbor, ale jej dejiny dnes už v ľudskej pamäti zaberajú rozsiahle územie. Vývoj filmu a kinematografie nabral hneď z počiatku mimoriadnu

dynamiku, ktorá zodpovedala tempu modernej doby: umenie sa miešalo s priemyslom, originál s kópiou, hluk s tichom. Zrodilo sa nové médium, ktorého estetika ovplyvnila najnovšie dejiny ľudstva podobne ako knihtlač, automobilizmus alebo letectvo (Bordwell a Thompson, 2007). Rozvoj kinematografie podnietilo niekoľko faktorov. V prvom rade to boli zábava a dostupnosť. Keďže v tomto období doprava nebola tak rozvinutá ako dnes, bolo náročné cestovať za divadlom do ďalekých miest a práve tento problém bol inšpiráciou pre tvorcov kinematografie. Hlavnou myšlienkou bolo priviesť zábavu k divákovi a ušetriť im finančné prostriedky, ale aj čas, ktorý by cestovaním za zábavou stratili (Thomson a Bordwell, 2007). V modernejšej dobe sa film preniesol na kazetové nosiče, neskôr do požičovní filmov a v súčasnosti dominantnú rolu zohráva v šírení filmu okrem štandardných kinosál aj internet. V rámci neho je možné čokoľvek. Aj portál Mediagram uvádza, že „urýchleným rozvojom internetu v 90. rokoch sa aj film dostáva do povedomia širokej verejnosti. V roku 2006 sa na internete nachádzalo desať miliárd dokumentov.“ V rámci internetového prostredia má možnosť široká verejnosť získať priamy prístup k filmovým dielam často bez akéhokoľvek poplatku. Vzhľadom na túto verejne dostupnú možnosť sa časom objavilo aj niekoľko sprievodných negatívnych faktorov. Aj autor Epstein (2013) z historického hľadiska spomína fakt, že v prvopočiatoch filmu a kinematografie, bolo táto novinka veľmi úspešnou. V roku 1945 bolo v Amerike 65 % obyvateľstva, ktoré navštívilo kino aspoň raz za týždeň. V roku 2008 sa toho číslo 65 % zmenilo na necelých 6 %. V roku 1948 kiná predali 4,6 miliardy lístkov, a o desať rokov neskôr to boli necelé 2 miliardy, čo ovplyvnil najmä príchod televízie a televíznych prijímačov v americkom prostredí.

Kinematografia aj filmový priemysel sa globalizujú od samého počiatku svojej existencie, kedy sa centrá ich vývoja presúvajú medzi krajinami a kontinentmi. Na jednej strane filmy ponúkajú víziu ľudského života a kultúr na rôznych miestach, prípadne aj v rôznych dobách. Na druhej strane sa neustále prehlbuje globálny charakter filmového diela, čím sa film stáva medzinárodne zrozumiteľný, napriek tomu je často postavený na špecifických regionálnych, národných a kultúrnych tradíciách. Film tak prenikol prakticky do všetkých vrstiev spoločnosti a stal sa prvým globálnym masmédiom (Bordwell a Thompson, 2011). Medzi súčasné „najvýznamnejšie globálne mediálne korporácie“ patria Time Warner Inc., The Walt Disney Company, Sony Corporation, Vivendi SA, Viacom Inc., News Corporation“ (Bordwell a Thompson, 2011).

FILM V SLOVENSKÝCH PODMIENKACH

Na stránkach Profilu kultúry nachádzame históriu vývoja slovenského filmu, kde sa spomína, že slovenský film prešiel vo svojej histórii neľahkým vývinom. Jeho cesta od sporadických pokusov cez formovanie národnej kinematografie, tvorivé vrcholy v 60. rokoch, zložené normalizačné obdobie až po hľadanie nových možností, riešení a hodnôt po roku 1989 bola neraz plná protirečení. Ovplyvňovaná štátnou mocou aj spoločenským a kultúrnym kontextom a formovaná produkčnými, technologickými aj finančnými možnosťami viedla cesta slovenského filmu od prvých krokov k jeho zrelosti, od individuálnych prejavov k celistvej kinematografii. Vo svetle pohyblivých obrazov sa na Slovensku vyprofilovalo veľa tvorivých osobností a vzniklo množstvo diel, vďaka ktorým sa slovenský film stal nielen súčasťou umeleckého a kultúrneho dedičstva v národnom aj európskom kontexte, ale aj nenahraditeľným svedectvom o dobe, spoločnosti a krajine, v ktorej vznikal a v ktorej existuje

(www.profil.kultury.sk). Slovenská kinematografia sa začala formovať do súčasnej podoby od roku 1991, kedy sa v plnej miere stala samostatnou, bez štátnych obmedzení, ale aj bez štátnej podpory. Na našom území začali vznikať nové filmové spoločnosti, ktoré boli v súkromnom vlastníctve. Ako dôsledok straty štátnej podpory došlo k znižovaniu počtu kín a na plátnach našich kín sa začali objavovať filmy a produkty výlučne amerických spoločností. V polovici 90. rokov stagnovalo aj natáčanie slovenských filmov na jeden až dva filmy za rok. Priestor dostalo televízne spravodajstvo, ktoré poskytovalo informácie o súčasnom dianí. Od roku 2000 začalo svitať na lepšie časy slovenskej kinematografie. Na slovenskú filmovú scénu prišla nová vlna režisérov, ktorý vo filmoch znázorňovali súčasné témy, len v modernom prevedení. Dejové línie sa nesú v znamení znázornenia typických prejavov súčasnej doby, čoraz vo väčšej miere obohatené o drámu, triller, erotiku či dokonca homosexualitu. Väčší dôraz sa kladie na výber vhodnej hudby, ktorá filmu dotvára tú správnu sprievodnú atmosféru. Novú vlnu slovenských režisérov tvorili napríklad: Vladimír Adásek, Eva Borušovičová, Vladimír Fischer. Od roku 2007 sa opäť postupne začal záujem o návštevu kín a to hlavne vďaka filmu „Bathory“ (2008) od Juraja Jakubiska (Šmatlák, 2016). V roku 2017 do kinosál prilákal enormný počet ľudí film Čiara. Ešte enormnejší záujem však priniesol Film Trhlina, ktorý pokoril doterajšiu maximálnu návštevnosť.

FILMOVÝ CESTOVNÝ RUCH

Vo všeobecnosti možno povedať, že film má okrem spoločenského úžitku kultúrneho charakteru aj mnoho ďalších pozitívnych predpokladov. Jedným z nich je aj podpora rozvoja cestovného ruchu. Z tohto hľadiska môže film so svojim globálnym a informačným vplyvom predstavovať istý druh marketingového nástroja, ktorý má potenciál ovplyvniť rozhodovanie účastníka cestovného ruchu. V minulosti bolo možné pozorovať, ako vplyv jednotlivých filmov reagoval na návštevnosť vybraných destinácií, kde sa odohrával hlavný dej. Niektoré destinácie dokonca poskytujú výhody tvorcom filmov a prejavujú snahu u získať tvorbu filmu v ich destinácii, aby tak využili istú dávku propagácie svojho domovského prostredia. V tomto prípade možno hovoriť, že film má v súčasnosti ohromnú silu na ovplyvňovanie mienky a rozhodnutí verejnosti aj pri výbere cieľovej destinácie ako dovolenkového miesta.

Film ako taký už dlhodobo nepredstavuje len spôsob zábavy, rozptýlenie, či informácií ale prešiel za hranice aj cestovania a cestovného ruchu. Vzhľadom na popularitu cestovania do filmových destinácií došlo k rozvoju nového druhu cestovného ruchu pod názvom filmový cestovný ruch. Z pohľadu cestovného ruchu predstavuje film ako globálne médium a informačný zdroj účinný nástroj marketingu destinácie, ktorého cieľom je budovanie imidžu, propagácie a nárast návštevnosti turistické destinácie. Zároveň môžu divácky populárne filmy slúžiť k tvorbe produktov cestovného ruchu a motivovať tak svojich fanúšikov k vlastnej realizácii cestovania, pričom táto špecificky orientovaná forma cestovného ruchu je označovaná ako filmový turizmus.

Z už historického pohľadu vzhľadom na pomerne dlhé trvanie a vznik filmového cestovného ruchu aj autor Connell (2012) spomína, že vzťah medzi filmom a cestovným ruchom začala byť v odborných, takmer výlučne v amerických a britských, štúdiách venovaná cieľená pozornosť od polovice 80. rokov minulého storočia. Tieto práce sa zameriavali na ohodnotenie príspevku filmu k zvyšovaniu turistickej návštevnosti zobrazených destinácií, čím sa snažili preukázať významnosť a potenciál pre rozvoj ďalšieho štúdia tejto formy cestovného ruchu.

Behom nasledujúcich troch desaťročí sa štúdium filmového cestovného ruchu rozšírilo z hľadiska výskumných tém, ale aj z hľadiska regionálneho záujmu, súbežne s jeho samotným rozvojom do podoby globálneho fenoménu. Rok 1935 sa pokladá za rok, ktorý odštartoval spoznávanie krajín vďaka filmu. Prvou krajinou, ktorú turisti začali navštevovať vďaka filmu boli Tahiti a to vďaka filmu *Vzbura na lodi Bounty* (*The Mutiny of the Bounty*, 1935). O niekoľko rokov neskôr sa v susednom Rakúsku o prílev turistov vďaka filmu postarali filmy *Tretí muž* (*The Third Man*, 1949), ktorý preslávil a prilákal do hlavného mesta Viedeň tisíce divákov, ďalším filmom bol *Za zvuku hudby* (*The Sound of Music*, 1965), ktorý bol natočený v rakúskom meste Salzburg (Roesch, 2009).

Beeton (2005) bol tvorcom pojmov *Movie Tourism* a *Film Tourism*, kde tento druh turizmu definoval ako miesta, ktoré sa vďaka filmu stali pre návštevníkov atraktívne. Hlavným cieľom bolo navštíviť miesta, ktoré mohli vidieť vo filme, alebo televízií. V súčasnosti tieto pojmy chápeme vo väčšej miere, neradia sa sem len miesta s filmom spojené, ktoré sú turistami navštevované, ale aj filmové festivaly, múzeá s filmovou tematikou, prehliadky filmových štúdií apod. Hudson a Richie (2006) definujú filmový turizmus nielen ako miesto, ale ako destináciu, turistickú zaujímavosť, ktorá bola divákovi prezentovaná, nielen vo filme a televízií, ale aj v kine, rádiu a rôznych filmových videách. Smith (2009) ho radí do vymedzenej skupiny zážitkového kultúrneho cestovného ruchu, ktorého účastníkmi sú motivovaní vyhľadávaním interaktívnych aktivít a zážitkov odlišných od ich všedného života. Autor Beeton (2005) definuje, že filmový cestovný ruch zahŕňa viacero vecí, sústreďuje sa na navštívenie miest, kde boli natáčané filmy a televízne programy, rovnako ako prehliadky filmových štúdií vrátane zábavných parkov súvisiacich s filmom. Za povšimnutie z jeho pohľadu stojí turistická aktivita spojená s filmovým priemyslom, byť na určitom mieste či vo filmovom štúdiu. "Filmový cestovný ruch je považovaný za špecifickú formu kultúrneho cestovného ruchu.

V domácich podmienkach ho autorka Kotíková (2013) považuje za nový trend, ktorý odštartovala masová popularita filmu a televízie avšak v zahraničnej literatúre sa objavuje tvrdenie, že mnoho turistov sa účasti vo filmových destináciách zúčastňuje mnohokrát podvedome, alebo ich návštevu prvotne ovplyvňuje niečo iné ako návšteva filmových miest. Aj autor Roesch (2009) považuje filmový turizmus za novú netradičnú formu, ktorá sa vyskytuje v rôznych špecifických formách. Hlavným motivačným prvkom pre návštevu destinácie je lokalita zobrazená vo filme, alebo televíznom seriáli. Motívy účasti na filmovom cestovnom ruchu sa ale menia v závislosti od jej účastníkov. Návšteva filmovej lokality môže byť hlavným motívom dovolenky, alebo len súčasťou poznávacieho zájazdu. Busby, Klug (2001) spomínajú, že ak získajú ľudia túžbu vidieť niektoré miesta, ktoré spoznali vďaka filmovému plátnu, stávajú sa z nich filmom priťahnutí účastníci cestovného ruchu. Z tohto pohľadu poukazujú aj na to, že činnosti ako cestovanie alebo sledovanie filmu znamenajú pre človeka akýsi únik od reality. Iwashita (2006) a Riley-Van Doren (1992) tiež popisujú, že si diváci pomocou filmov precestujú najrôznejšie krajiny a scenérie, pričom si tieto zážitky posilnia v spomienkach v spojitosti s hercom alebo nejakou udalosťou.

Connel tvrdí, že, v odbornej literatúre súčasnosti možno identifikovať dve hlavné oblasti výskumu filmového cestovného ruchu. Prvá z nich má predovšetkým ekonomické zameranie, mapuje najvýznamnejšie filmové destinácie a identifikuje vplyvy filmového cestovného ruchu v spojitosti s aktivitami manažmentu a marketingu destinácie cestovného ruchu. Na druhej strane sú viac sociologické témy, napríklad analyzujúce sociálne vplyvy filmového cestovného

ruchu na život miestnej komunity, skúmajúce profil, motiváciu a zážitok účastníka filmového cestovného ruchu či proces stotožnenia sa destinácie s filmom a zmeny jej vnímania návštevníkmi (Connell, 2012).

Najvyhľadávanejšie destinácie filmového cestovného ruchu vo svete

Na svete existuje mnoho destinácií, kde sa realizovala určitá filmová tvorba. Nie každá destinácia však nadobudla enormnú významnosť vďaka filmu. Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že tie filmy, ktoré patria medzi najpopulárnejšie v rámci vnímania divákov, mali výrazný vplyv a fungovali ako podnet na návštevu miest ich realizácie. V prieskumoch najpopulárnejších miest filmovej tvorby, ktoré sa neskôr stali aj destináciami cestovného ruchu sa už dlhodobejšie objavujú spracovania ako Pán prsteňov, Harry Potter, sfilmované publikácie od autora Dana Browna a ďalšie.

Nový Zéland sa umiestnil na vrchole zoznamu obľúbených miest filmového cestovného ruchu vďaka trilógii Pána prsteňov od Petra Jacksona. Následne ho podporila aj tvorba Hobbitov a celkovo sa táto destinácia vníma ako jedna z najrýchlejšie rastúcich destinácií vďaka filmovej tvorbe.

Veľká Británia pocítila enormný záujem účastníkov cestovného ruchu o miesta spojené s Harry Potterom (Kings Cross, Pancras & Euston Road, Londýn alebo Austrália House alebo Regent's Park Zoo v Londýne, Leaden hall v Londýne alebo Durhamská katedrála v Durhame).

Škótsko sa stalo populárnejšie vďaka slávnemu historickému filmu Statočné srdce o Williamovi Wallacovi. Film bol natočený takmer výlučne v Škótsku. Niektoré časti filmu boli natočené aj v Írsku, v okolí Dublinu. New York sa radí tiež medzi destinácie filmového cestovného ruchu vďaka popularite seriálu a následne filmového spracovania diela Sex v meste. Spracovanie populárneho filmu Hra o tróny významne podporilo viaceré destinácie. Evidentný nárast účastníkov cestovného ruchu spôsobil na Malte, ale aj v meste Dubrovnik v Chorvátsku, Severnom Írsku či Islande. Jordánsko a v ňom Petra, aj keď bola zapísaná v roku 1985 ako svetové dedičstvo UNESCO, nebola veľkým turistickým lákadlom a na začiatku osemdesiatych rokov bola skôr neznáma. Od spracovania filmu "Indiana Jones a posledná krížová výprava" sa stala Petra a jej starobylé ruiny výrazne populárnymi. Los Angeles sa stalo populárnym vďaka filmu Quentina Tarantina: Pulp Fiction. Las Vegas sa tešilo obľube komediálneho filmu Vo štvorici po opici. Thajsko má obľubu vďaka viacerým filmom. Medzi jednoznačne najobľúbenejšie a najpodporujúcejšie cestovný ruch v krajine patril Film Pláž.

Ostrov Koh Phi Phi bol preslávený vďaka filmu Pláž, ktorý spôsobil masový záujem a následný masový cestový ruch. Počet návštevníkov sa denne pohyboval v tisícoch a miestne aktéri museli pristúpiť najprv k úplnému uzatvoreniu miesta pre verejnosť na niekoľko mesiacov a neskôr k limitácii počtu návštevníkov denne kvôli škodám na ekosystéme, ktoré účastníci cestovného ruchu v masovom zmysle spôsobovali. Iným filmom bolo pokračovanie Vo štvorici po opici 2, ktoré sa natáčalo v Thajsku. Kambodža a film Lara Croft priniesol miestu nevídanú popularitu. Návštevnosť destinácie a pamiatky Angkor Wat niekoľkonásobne stúpila. Film bol prínosom nielen pre konkrétne miesto, ale aj pre krajinu samotnú. Svätý Vincent a Grenadine boli ovplyvnené Pirátmi z Karibiku v rámci ktorých sa najviac natáčalo na pláži Petit Tabac.

Okrem spomínaných, existuje mnoho ďalších miest, ktorým filmovanie na mieste významne dopomohlo pre rozvoj cestovného ruchu v regióne alebo krajine. V súčasnosti mnohé destinácie oslovujú tvorcov filmov, aby sa filmy realizovali priamo u nich.

Segment filmového cestovného ruchu

Segmentácia účastníkov filmového je veľmi zaujímavou výskumnou témou. V súčasnosti ešte stále však existuje medzera v rámci výskumu tejto oblasti a nie je jednoznačne dané, ktoré segmenty sú kľúčovými na tomto trhu. Existuje zopár štúdií, ktoré cestovanie a motívy účastníkov filmového cestovného ruchu popisuje a na základe nich možno dospieť k niektorým záverom.

Väčšina účastníkov cestovného ruchu má spoločný motív. Je ním motivácia spájania sa s imaginárnym svetom prostredníctvom skutočného miesta. Toto miesto môže vystupovať ako symbol niečoho nedosiahnuteľného, preto ho aj autor Roesch (2009) označuje ako aj symbolickú púť. Dôležitý je však fakt, že samotné miesto nemusí byť jediným navštevovaným ale realizované môžu byť aj diverzné aktivity, ktoré sa na daných miestach realizujú.

Macionis (2004) rozdeľuje filmových turistov do troch segmentov:

- Náhodní účastníci filmového cestovného ruchu
- Všeobecní účastníci filmového cestovného ruchu
- Konkrétni účastníci filmového cestovného ruchu.

Náhodní účastníci filmového cestovného ruchu cestujú do cieľa, ktorý sa náhodou objavil vo filme.

Všeobecní účastníci filmového cestovného ruchu konkrétne nenavštevujú miesto, pretože sa objavilo vo filme, hoci sa podieľajú na

niektorých aktivitách spojených s oblasťou filmového cestovného ruchu v mieste určenia.

Konkrétni účastníci filmového cestovného ruchu navštevujú a aktívne vyhľadávajú miesta, ktoré videli vo filmoch.

CIEĽ A METODIKA

Cieľom predmetného príspevku bolo zistiť a popísať možnosti rozvoja filmového cestovného ruchu v slovenských podmienkach. V rámci prieskumu bolo nosné monitorovanie podujatí týkajúcich sa filmu ako aj monitorovanie miest, ktoré súviseli s produkciou filmu v rámci územia Slovenskej republiky.

Pre teoretickú časť príspevku bola nosnou metóda literárnej rešerše, ktorá sústredila svoju pozornosť najmä na zahraničné zdroje orientujúce sa na publikačné jednotky s problematikou filmu a najmä filmového cestovného ruchu, jeho vzniku, podstaty a rozvoja do súčasnej podoby. Pre potreby prieskumu slovenských podmienok bola zvolená metóda desk research prieskumu informácií filmových spoločností a podujatí, ktoré organizujú konkrétne podujatia v rámci Slovenskej republiky. V prvej fáze bolo záujmom zistiť, kde, kedy a ako sa organizujú jednotlivé podujatia. V druhej fáze prieskumu bolo zámerom zistiť a popísať jednotlivé miesta, ktoré súviseli s výrobou konkrétnych filmov, ktoré by mohli slúžiť potrebám rozvoja filmového cestovného ruchu v domácich podmienkach.

PREZENTÁCIA VÝSLEDKOV

Z výsledkov prieskumu konania sa filmových festivalov a realizácie filmov ako takých vyplynulo viacero záverov. Vzhľadom na počet podujatí realizovaných v domácich podmienkach možno tvrdiť, že filmové festivaly majú reálnu základňu pre rozvoj filmového cestovného ruchu. Aj autorka Aschenbrennerová (2016) tvrdí, že Slovensko ponúka širokú škálu filmových festivalov od medzinárodných, národných až po tematicky zamerané filmové festivaly. Filmové festivaly navštevujú nielen filmoví odborníci, kritici, známe osobnosti, ale aj filmoví fanúšikovia, ktorí majú záujem o filmy, ktoré nie sú bežne divákovi dostupné, alebo filmy v predpremiére, alebo naopak filmy minulých období.

Podľa prieskumu z pohľadu konania sa festivalov filmu podľa mesiacov, sa významnejšie filmové festivaly konajú od marca do novembra. Zimné mesiace tu zatiaľ absentujú. Najväčšia intenzita festivalov je v mesiaci jún. V rámci tohto mesiaca sa konajú minimálne tri filmovo festivalové podujatia. Z hľadiska lokalizácie alebo miesta konania sa filmu možno zhodnotiť, že najviac filmových festivalov v roku je organizovaných v hlavnom meste, teda Bratislava. Z dvanástich mesiacov v roku, sa filmový festival v spomínanom meste koná až osem krát. Zameranie jednotlivých festivalov je rôznorodé. V rámci nich je možné osloviť širšiu verejnosť. Tabuľka 2 popisuje ďalšie filmové festivaly, ktoré sa konajú v domácich podmienkach, ale ich významnosť je o niečo menšia ako pri vopred spomínaných filmových festivaloch v tabuľke 1. Aj pri týchto tematicky orientovaných filmových festivaloch je možné vidieť, že zimné mesiace v ponuke absentujú. Hlavná pozornosť je v tomto prípade orientovaná skôr na jesenné mesiace roka. Aj pri týchto podujatiach je možné dospieť k záveru, že ich ponuka je rôznorodá a vedľa uspokojiť potreby širšej verejnosti.

Z pohľadu významnosti filmových festivalov a ich delenia na tie s medzinárodným významom a tie ktoré sú tematicky zamerané je možné aj v grafe 1 vidieť, že podľa samosprávnych krajov, kde sa festivaly konajú čo do počtu dominuje jednoznačne Bratislavský kraj, kde sa organizuje ročne 15 evidovaných filmových podujatí. Najmenej podujatí tohto žánru sa koná v Trnavskom kraji.

Podľa posledných dostupných informácií o audiovizuálnom dianí na našom území sa v roku 2017 na Slovensku konalo 69 podujatí spojených s filmom. Medzi tieto podujatia patrili nielen filmové festivaly, ale aj filmové prehliadky či workshopy, ktorých počet v rokoch 2007 až 2017 postupne gradoval. Počet podujatí sa v poslednom spomínanom roku 2017 dostal až na číslo 69. Toto číslo potvrdzuje záujem o podujatia tohto charakteru, keďže si našli cieľové publikum a naďalej sa ich počet zvyšuje aj keď na začiatku číslo aj klesalo. Celkový počet podujatí je možné vidieť v grafe číslo 1, ktorý uvádza počet jednotlivých podujatí týkajúcich sa filmu.

Tab. 1: Filmové festivaly na Slovensku podľa lokalizácie a mesiaca konania

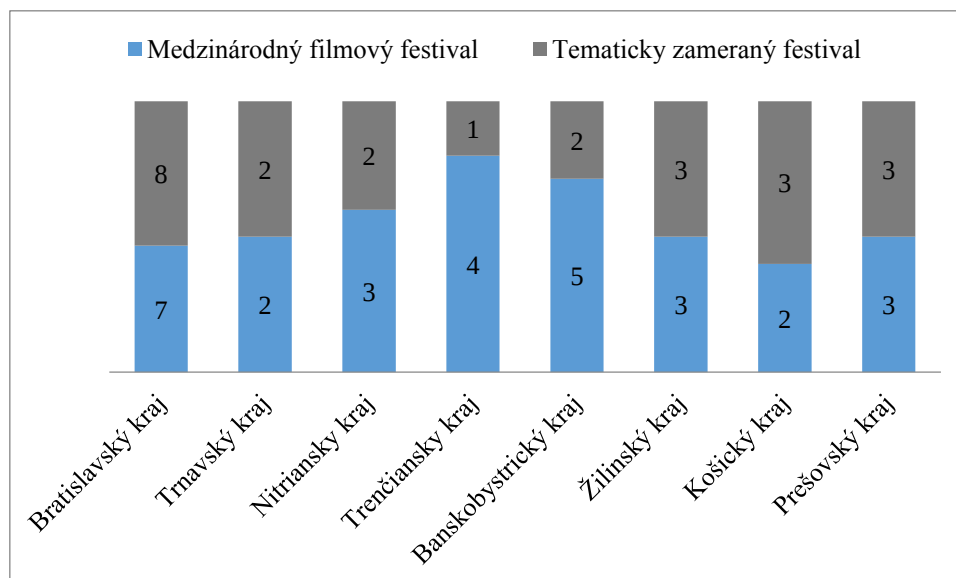
Filmový festival	Mesto	Mesiaca konania sa
Agrofilm	Nitra	október
Art Film Fest	Košice	jún
Animofest	Bratislava	jún
Azyl	Bratislava	jún
Bienále animácie Bratislava	Bratislava	október
Cinematik	Piešťany	september
Ekotopfilm	Banská Bystrica, Bratislava	apríl – máj
Etnofilm Čadca	Čadca	november
Febiofest	Bratislava, B. Bystrica, Kežmarok, Košice, Levice, Martin, Poprad, Prešov, Prievidza, Trenčín, Tmava	marec
Fest Anča	Žilina	jún, júl
Hory a mesto	Bratislava	marec
Jeden svet	Bratislava, Košice	október
Medzinárodný filmový festival Bratislava	Bratislava	november
Medzinárodný festival horských filmov	Poprad	október
Medzinárodný festival potápačských filmov a fotografie	Vysoké Tatry	október

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa <http://profil.kultury.sk/sk/filmove-festivaly/>

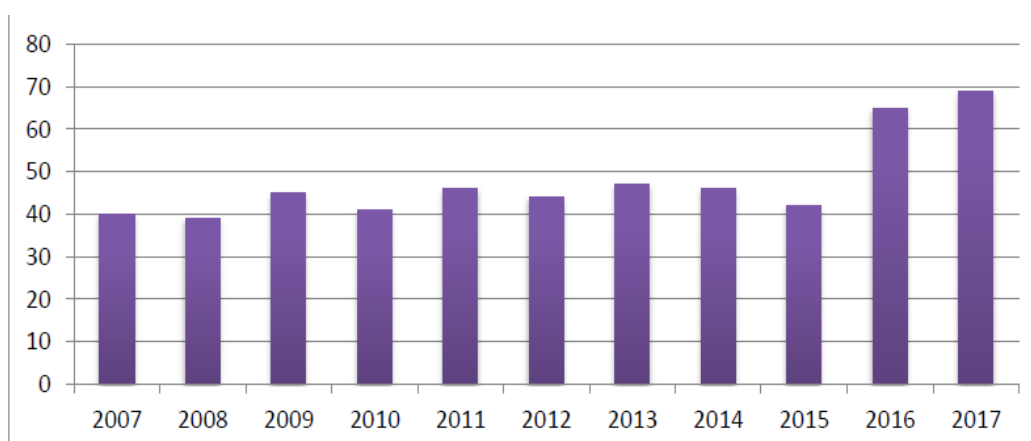
Tab. 2: Tematicky zamerané filmové festivaly na Slovensku

Filmový festival	Mesto	Mesiaca konania sa	Bližšia špecifikácia festivalu
4 živly	Banská Štiavnica	február, august	filmový seminár
Áčko	Bratislava	október	študentský festival
Barbakan	Banská Bystrica, Bratislava	október	multizánrový festival
Bažant Kinematograf	29 slovenských miest	júl - september	kočovní festival
Créme de la crème	22 slovenských miest	marec	týždeň francúzskeho filmu
Filmový festival inakosti	Bratislava, Banský Bystrica, Liptovský Mikuláš, Žilina, Nitra	október, november	filmový festival pre gejov, lesbičky a bisexuálov
Horomil	Považská Bystrica	september	festival hôr a cestovania
HoryZonty	Trenčín	november	festival dobrodružných filmov
Hviezdne noci Bytča	Bytča	august	multizánrový festival
Pezinský amatérsky filmový festival	Pezinok	marec	festival domácich nezávislých filmov
Pocity film Fest	Prešov	október	alternatívny festival
Týždeň slovenského filmu	Bratislava	apríl	festival slovenských filmov

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa <http://profil.kultury.sk/sk/filmove-festivaly/>



Graf 1: Filmové festivaly podľa jednotlivých samosprávnych krajov Zdroj: vlastné spracovanie



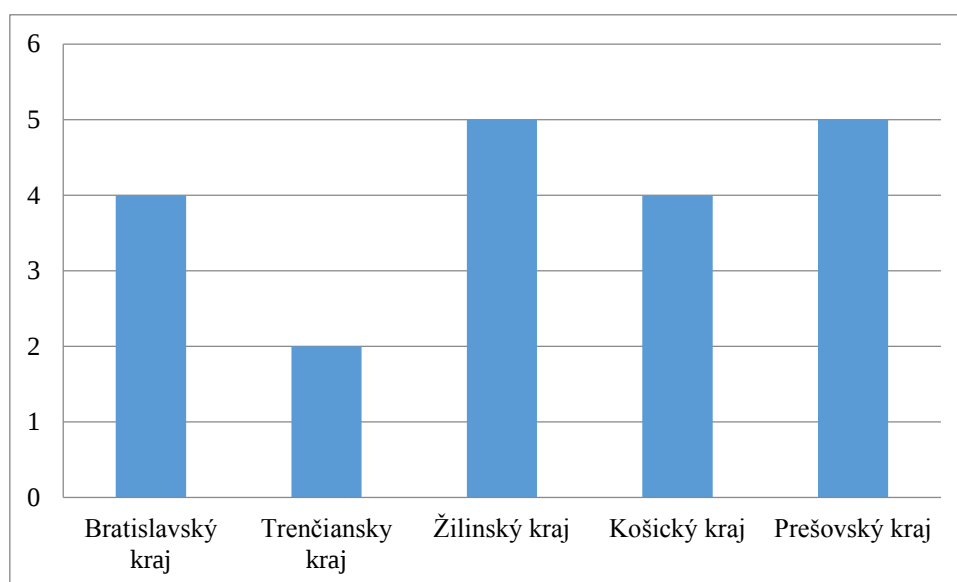
Graf 2: Počet filmových festivalov, prehliadok a workshopov na Slovensku Zdroj: Vlastné spracovanie podľa <http://www.cedslovakia.eu>)

Z hľadiska realizácie filmov a natáčania jednotlivých z nich sa územie Slovenska taktiež mári ako jedno z atraktívnych, doposiaľ tu bolo natočených niekoľko desiatok filmov domácej i zahraničnej produkcie. Krátky prehľad filmových miest je možné vidieť v mape 1.



Mapa 1: Miesta filmových destinácií na Slovensku Zdroj: vlastné spracovanie

Od roku 1965 sa na území Slovenskej republiky natáčalo viac niekoľko zahraničných filmov a seriálov. Najvýznamnejšie filmové lokality sa na našom území natáčali prevažne v Žilinskom a Prešovskom samosprávnom kraji, kde filmový štáb zavítal vďaka filmom *Upír z Nosferatu* – Oravský hrad, *Dračie srdce* – hrad Strečno, *Za nepriateľskou líniou* – Veľká Fatra, *Želary* – Zázrivá, *Marco Polo* – Bytča, *Súľovské skaly* a *Obchod na Korze* – Sabinov a ďalšie. Zahraničných tvorcov filmov naopak najmenej zaujali: Trnavský, Nitriansky a Banskobystrický samosprávny kraj. Najväčším lákadlom je kultúrno-historický potenciál a prírodný potenciál, ktorý poskytuje širokú škálu možností a na mnohých územiach aj pomerne nedotknutú prírodu. Historické objekty ako hrady a zámky boli a sú populárne aj pre domácu tvorbu.



Graf 3: Najvýznamnejšie filmové destinácie zahraničného filmu na Slovensku
Zdroj: vlastné spracovanie

DISKUSIA

V súčasnosti ponúkajú cestovné kancelárie mnohé filmové zájazdy do zahraničia. Na našom území sa nachádza mnoho miest kde sa realizovali filmové aktivity. A práve výrazným prínosom pre filmový cestovný ruch na Slovensku by bolo vytvorenie ponuky zájazdu po Slovenku, ktorá by bola zameraná na vybrané miesta, kde sa natáčal film. Ako príklad konkrétnej ponuky „Cesta za poznaním filmových miest naprieč Slovenskom“, predkladáme grafické znázornenie najvýznamnejších filmových lokalít vytvorená na základe našej analýzy.



Mapa 2: Cesta za poznaním filmových miest naprieč Slovenskom Zdroj: Vlastné spracovanie

Jednou z foriem filmového cestovného ruchu je aj prehliadka filmových štúdií, ktorá sa v zahraničí teší veľkému záujmu. Ako hodnotným sa nám ponúka významné filmové štúdio na našom území - Filmové štúdiá na Kolibe, ktoré v súčasnosti, ale neplnia svoj účel. V súčasnosti je vlastníkom finančná skupina J&T, ktorá by namiesto štúdia radšej vystavala obytnú štvrť. Jednou z možností podpory filmového cestovného ruchu na Slovensku je aj obnova filmových ateliérov na Kolibe.

Významný prínos pre filmový priemysel na Slovensku by bola výstavba Film Parku na okraji Bratislavy v mestskej časti Jarovce. V súčasnosti sa, ale čaká na potrebné povolenia výstavby, preto je otázne či filmové štúdiá v Jarovciach budú vôbec stáť. Projekt Film Parku Jarovce je rozdelený do troch častí. Prvá časť je určená pre technické vybavenie určené pre produkovanie filmov a televíznych programov. V druhej časti, by sa malo nachádzať rozšírené technické centrum, kde sa budú môcť herci aj produkcia ubytovať. Rozšírené bude aj o školiace centrum a filmový ateliér. Posledná tretia etapa bude plniť estetickú funkciu. Pozostávať bude z parku plnom zelene, bazénov s pieskovou plážou a námestia. Vizuálny náhľad projektu sa nachádza na nasledujúcom obrázku.

Na základe hĺbkovej analýzy filmového cestovného ruchu na našom území sme nadobudli mnoho pozitívnych výsledkov. Vo výskume sme sa zamerali na koncentráciu filmových festivalov na našom území, najatraktívnejších miest zahraničného filmového priemyslu a najvýznamnejších lokalít filmového turizmu na Slovensku. Koncentráciu jednotlivých foriem

filmového cestovného ruchu sme znázornili na slepej mape, ktorú sme vytvorili prostredníctvom program GYMP.



Obrázok 1: Film Park Jarovce

Zdroj: <https://www.cas.sk/fotogaleria/643950/unikatny-projekt-v-bratislave-film-park-jarovce-nebude-mat-v-europe-obdobu/2/>

V závere práce sme navrhli možnosti propagácie filmového cestovného ruchu na Slovensku, prostredníctvom vytvorenia ponuky filmových zájazdov pre cestovné kancelárie. Prínosom pre záujem o tento druh cestovného ruchu pramení v samotnom filmovom priemysle, kde film vzniká. Najväčší vplyv pre filmový cestovný ruch by bola prezentácia oblasti Slovenska vo filmoch, čím by jednotlivé miesta lákali turistov. Finančne najnáročnejšou možnosťou je zaradenie prehliadky filmových štúdií do ponuky filmového cestovného ruchu na našom území. Jednou z finančne menej náročných investícií by bola obnova filmových ateliérov na bratislavskej Kolibe. V súčasnosti je plánovaná výstavba Film Parku Jarovce na okraji Bratislavy čo by predstavovalo veľký prínos pre filmový priemysel na Slovensku a tým aj podporu filmového cestovného ruchu na našom území.

ZÁVER

Z doposiaľ dostupných informácií o podujatiach týkajúcich sa filmového plátna s medzinárodnou alebo domácou významnosťou možno dospieť k záveru, že Slovenská republika má reálne silné základy pre rozvoj filmového cestovného ruchu. Pre jeho rozvoj je však nutný cielený marketing, ktorý by dokázal zvýšiť atraktivitu jednotlivých miest a následne by bola vhodná aj premyslená evidencia, ktorá by významnosť filmového cestovného ruchu vedela potvrdiť.

Použitá literatúra

ASCHENBRENNEROVÁ, K. Filmové festivaly [online]. [cit. 2018-04-23]. Dostupné z: <http://profil.kultury.sk/sk/filmove-festivaly/>

- BEETON, S. Film-induced tourism. Clevedon, Buffalo: Chanel View Publications, 2005. 270 s. ISBN 9781845410162
- BLECH, R.. Encyklopédia filmu. Obzor, 1993. 7 s. ISBN 80-215-0219-3.
- BORDWELL, D., THOMPSON, K. 2011. Dějiny filmu: přehled světové kinematografie. 2. opr. vyd. Praha: Akademie múzických umění, 2011. 827 s. ISBN 9788073312077
- BUSBY, G., KLUG, J. Movie-induced tourism: The challenge of measurement and other issues. In Journal of Vacation Marketing. 2001. Vol. 7.
- CASETTI, F. Filmové teorie 1945-1990. 1. vyd. Praha: Akademie múzických umění, 2008. 406 s. ISBN 9788073311438
- Co je to film. [online]. Dostupné na: <http://www.filmova-tvorba.cz/index.php/studijni-materialy/co-je-to-film/co-je-to-film>
- CONNELL, J. Film tourism – Evolution, Progress and Prospects. Tourism Management [online]. 2012, vol. 7, issue 5, p. 1007 – 1029. Dostupný z WWW: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517712000404>>
- EPSTEIN, J. E. Ekonomika Hollywoodu: skrytá finanční realita v pozadí filmů. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2013. 209 s. ISBN 9788020427533
- GREGORY, D. The dictionary of human geography. 5th ed. Malden, MA: Blackwell. 2009. ISBN 9781405132879
- HUDSON, S., RITCHIE, B., 2006. Promoting Destinations via Film Tourism [online]. Dostupné z: <http://www.torc.linkbc.ca/torc/downsl/PromotingFilmTourismJTR.pdf>
- IWASHITA, C. Media representation of the UK as a destination for Japanese tourists: Popular culture and tourism. In Tourist Studies. 2006. Vol. 6
- KOTÍKOVÁ, H. Nové trendy v nabídce cestovního ruchu. Praha: Grada. 2013. 365-370 s. ISBN 978-80-247-8873-9.
- MACIONIS, N. 2004: Understanding the film-induced tourist. [online]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/228790015_Understanding_the_film-induced_tourist
- MIHÁLIK, P. Kapitoly z filmovej teórie. Bratislava: Tatran. 1983. 14 s.
- Portál Mediagram: Vývoj médií od knihtisku po internet. [online]. Dostupné z: <<http://mediagram.cz/dejepis/vyvoj-medii-od-knihtisku-po-internet>>.
- Profil slovenskej kultúry. Historický vývoj slovenského filmu. Univerzitná knižnica v Bratislave. [online]. Dostupné na: <http://profil.kultury.sk/sk/historicky-vyvoj-slovenskeho-filmu/> Profil kultúry. Slovenské festivaly. Dostupné z: <http://profil.kultury.sk/sk/filmove-festivaly/>
- ROESCH, K. The Experience of Film Location Tourists. Bristol: Channel View. 2009. ISBN 978-18-45411-20-6.
- RILEY, R., VAN DOREN, C. S. Movies as Tourism Promotion: A 'Pull' Factor in a 'Push Location'. In Tourism Management. 1992. Vol. 13.
- SMITH, K., M. Issues in cultural tourism studies. 2nd ed. London: Routledge, 2009. 251 s. ISBN 9780203869857
- ŠMATLÁK, M. Historický vývoj slovenského film [online]. Dostupné z: <http://profil.kultury.sk/sk/historicky-vyvoj-slovenskeho-filmu/>
- THOMPSON, K., BORDWELL, D. Dejiny Filmu. Akademie muzických umení v Praze/Nakladatelství Lidové noviny. 2007. ISBN 978-80-7331-091-2

THOMPSON, K., BORDWELL, D. Dějiny filmu: Přehled světové kinematografie, 1. vydání.
Praha: Akademie múzických umění, 2007. 827 s. ISBN 9788073310912

Kontaktné údaje:

PaedDr. Milena Švedová, PhD., Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu, Katedra turizmu a hotelového manažmentu, Konštantínova ul. 16, 080 01 Prešov, Slovensko.

E-mail: milena.svedova@unipo.sk

PhDr. Daniela Matušíková, PhD., Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu, Katedra turizmu a hotelového manažmentu, Konštantínova ul. 16, 080 01 Prešov, Slovensko

E-mail: daniela.matusikova@unipo.sk

Mgr. Tünde Dzurov Vargová, Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu, Katedra turizmu a hotelového manažmentu, Konštantínova ul. 16, 080 01 Prešov, Slovensko

E-mail: tunde.dzurov.vargova@smail.unipo.sk