

Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Ekonomie



JAK SE LIŠÍ DETERMINANTY POPTÁVKY PO
NÁVŠTĚVĚ LETNÍHO KINA OD MULTIKIN?

bakalářská práce

Autor: Tereza Knittelová

Vedoucí práce: Ing. Jiří Lahvička

Rok: 2014

Prohlašuji na svou čest, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

Tereza Knittelová

V Praze, dne 6. 1. 2014

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat především vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Jiřímu Lahvičkovi za jeho cenné rady a připomínky, vstřícný přístup, ochotu a věnovaný čas. Dále bych chtěla také poděkovat Pavlu Douckovi za jeho ochotu a poskytnutí dat.

Abstrakt

Tato práce zkoumá determinanty poptávky po letním kině. Práce používá data o návštěvnosti Letního kina Širák z let 2010 - 2013. Prokazuje se, že cenová elasticita poptávky po návštěvnosti letního kina je zhruba jednotková, což znamená, že pozorovatel maximalizuje příjmy ze vstupného. Naopak multikina příjmy ze vstupného nemaximalizují a jejich cenová elasticita poptávky po návštěvnosti je neelastická.

Není prokázáno, že návštěvníci letního kina se stejně jako návštěvníci multikin rozhodují podle žánru filmu. Návštěvníci všech kin upřednostňují české filmy před zahraničními. Návštěvnost letního kina je silně ovlivněna počasím.

Klíčová slova: letní kino, multikino, determinanty poptávky, elasticita

JEL klasifikace: D12; L82

Abstract

This bachelor thesis identifies the determinants of the demand of an open air cinema. As a basis, data from the open air cinema Širák in the years 2010 – 2013 has been used. It has been shown, that open air cinema's price elasticity of attendance demand is roughly unit elastic thus it maximizes its revenue from sold tickets. In comparison a multiplex cinema does not maximize its revenue from sold tickets and its price elasticity of attendance demand is inelastic.

As a result of this thesis it has been found that visitors of an open air cinema are almost unaffected by movie genre in their decision to visit the open air cinema. However this is not the case for visitors of a multiplex. Visitors of either cinema prefer Czech movies over foreign ones. The attendance of the open air cinema is highly influenced by the weather.

Keywords: open air cinema, multiplex, determinants of demand, elasticity

JEL classification: D12; L82

Obsah

Úvod	1
1. Přehled literatury	2
1.1 Postavení českého filmu na trhu	2
1.2 Odborná literatura	3
1.3 Ekonomický model	6
2. Data	8
2.1 Popis proměnných	8
2.1.1 Determinanty poptávky po letním kině	8
2.1.2 Proměnné popisující film	9
2.1.3 Popis poptávky pro celý trh	10
2.2 Deskriptivní statistiky	11
3. Ekonometrické modely a interpretace	14
3.1 Model pro letní kino	14
3.1.1 Testování modelu	16
3.2 Model pro celý trh	16
3.2.1 Testování modelu	18
Závěr	19
Zdroje	21
Příloha	23

Úvod

Cílem práce je určit determinanty poptávky po návštěvnosti Letního kina Širák v centru Hradce Králové a následně je srovnat s determinanty určujícími poptávku v multikinech. Zatímco studií návštěvnosti běžných kin je celá řada i v českém prostředí, návštěvnost letního kina dosud analyzována nebyla.

Zkoumané letní kino se přitom od klasických liší řadou faktorů: cena je podstatně nižší než v místním konkurenčním multikině a liší se i u každého filmu (lze tedy mnohem lépe odhadnout cenovou elasticitu). Snímky jsou většinou uváděny až několik týdnů po premiéře a každý den se promítá pouze jediný film, a to pouze v termínu od června do srpna. Dále se dá očekávat, že návštěvnost bude podstatně více ovlivněna počasím, i když kino půjčuje deštníky a teplé deky.

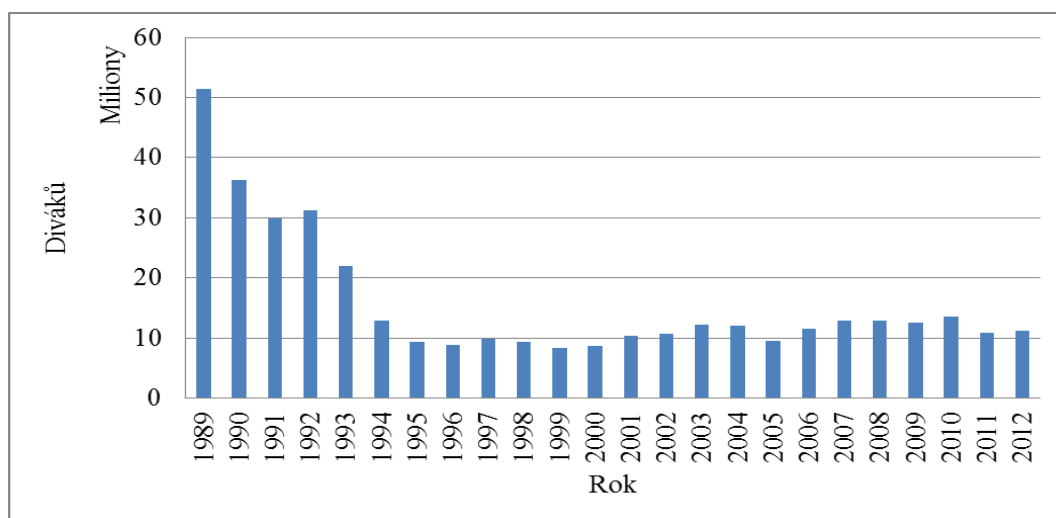
Struktura mé práce je následující: v první kapitole se čtenáři seznámí s přehledem relevantní literatury. Na jejím základě je pak sestaven teoretický model. V druhé kapitole jsou představena použitá data, jednotlivé proměnné a jejich deskriptivní statistiky. Ve třetí kapitole jsou sestaveny a odhadnuty ekonometrické modely pro letní kino a celý trh. Modely jsou v obou případech testovány, komentovány a porovnávány. V závěru práce diskutuji o dosažených výsledcích a navrhuji možná vylepšení a rozšíření mé práce.

1. Přehled literatury

1.1 Postavení českého filmu na trhu

Jako na většině filmových trhů na světě, převládají i na našem trhu filmy z hollywoodské produkce. Přesto jsou české filmy velice populární a často se stávají na tuzemském trhu kasovními trháky. Hames (2000) ve svém článku popisuje historii českého filmu. Velkým mezníkem se stal rok 1990, kdy vláda radikálně snížila dotace do filmového průmyslu. Nastala otázka, jestli by další filmová tvorba měla záviset pouze na tržních silách a zda české filmy mohou být v zahraničí konkurenceschopné. Jasně ani nebylo to, zda české publikum nadále stojí o české filmy, protože trh začaly zaplavovat hollywoodské filmy, které zde byly ve většině případů dříve zakázány. Po pádu komunismu celková návštěvnost kin prudce klesla. V roce 1989 byla návštěvnost kin okolo 50 milionů diváků, v roce 1993 to bylo 22 milionů a v roce 1995 už jen necelých 10 milionů. Od tohoto roku se počet návštěvníků ustálil a kolísá okolo 10 milionů návštěvníků za rok.¹ Pro moji práci je podstatné, že návštěvnost je ve sledovaném období na trhu ustálena. Celý vývoj návštěvnosti českých kin je popsán v grafu číslo 1. Prudký propad návštěvnosti může být například vysvětlen změnou priorit, vyšší kvalitou a vyšším množstvím substitutů, novými technologiemi nebo i růstem ceny vstupenek.

Graf č. 1: Vývoj počtu diváků v letech 1989 – 2012



Zdroj: Unie filmových distributorů, vlastní zpracování grafu (údaje jsou vždy pouze za ČR)

¹ Data byla převzata ze stránek Unie filmových distributorů viz: <http://ufd.cz/prehledy-statistiky>. (přístup listopad 2013)

Na základě Koncepce podpory a rozvoje české kinematografie a filmového průmyslu, vydaného ministerstvem kultury (2010), mohu konstatovat, že české filmy jsou prodělečné a to především kvůli jazykové bariéře. Ale i přesto stále vzniká několik desítek českých filmů ročně. Předmětem mého zkoumání bude i to, jak ovlivňuje návštěvnost fakt, že se jedná o český film.

1.2 Odborná literatura

V současné době jsem nenašla žádnou odbornou literaturu, která by pojednávala přímo o návštěvnosti letních kin. Existuje ale několik publikací, které se zabývají poptávkou po návštěvnosti kin všeobecně. Dále existuje literatura zabývající se poptávkou po návštěvnosti jiných kulturních a sportovních akcí.

Dewenter a Westermann (2005) zkoumali nabídku i poptávku po návštěvnosti v kinech v Německu. Odhad provedli na datech nasbíraných v letech 1950 až 2002. Došli k závěru, že poptávka je ve dlouhém období velice elastická. Také identifikovali televizi a další kulturní akce jako substituty kina. Potvrzují rovněž, že nabídka kin roste s růstem mezd a růstem poptávky po minulých filmových představeních.

Kim (2009) napsal obdobnou práci, kde zkoumal poptávku v kinech v Koreji z let 1963 až 2004. Tato práce se od té předchozí liší především tím, že Korea a Indie jsou jediné dva státy na světě, kde mají domácí filmy dominantní postavení na trhu. Ve všech ostatních zemích dominují hollywoodské filmy. V jeho modelu je opět poptávka v dlouhém období elastická, ale v krátkém období není návštěvnost tolik citlivá na výkyvy cen a je neelastická.

Stejný výsledek má i Řeháková (2013), která píše, že v prvním týdnu po premiéře je poptávka neelastická. Ve své diplomové práci zkoumá data z let 2002 až 2011, která popisují vývoj návštěvnosti a tržeb multikin v Praze, vždy první čtyři týdny od premiér jednotlivých filmů. Potvrzuje, že pozitivní vliv na poptávku má vysoké hodnocení filmu amatérskými kritiky, účinkování oblíbených herců a to, že jde o český film. Mezi tři nejoblíbenější žánry řadí animovaný film, thriller a komedii. Uvádí také, že delší stopáž filmu má pozitivní vztah na návštěvnost.

Deffner a Liouris (2005) zpracovali dotazníkové šetření, které proběhlo ve velkém nákupním centru v Řecku. Chtěli zjistit, jaké jsou nejoblíbenější volnočasové

aktivity návštěvníků centra. Zjistili, že návštěvníci ve věku mezi dvacátým a třicátým rokem nejčastěji navštěvují multikino. Starší návštěvníci upřednostňují restaurace a obchod s potravinami. Velkou výhodou oproti standardním či letním kinům je to, že návštěvníky do centra nemusí primárně přilákat kino, ale i jiné aktivity, a pro kino se pak rozhodnout spontánně. Autoři uvádějí, že 42 % dotazovaných navštíví jak kino, tak i místní obchod s potravinami a 25 % navštíví kromě kina i místní restauraci, nebo kavárnu. Dalším velkým rozdílem je umístění kin. Klasické kinosály jsou historicky umístěny většinou v centru města, kam je bližší dostupnost. Naopak multikina jsou zpravidla stavěny na předměstích, kde je jednodušší možnost parkování.

Sifaki (2003) považuje kina za nedílnou součást měst. Podílejí se na zachování kultury a jsou místem, kde se lidé scházejí a tráví společně volný čas. Uvádí, že tradiční letní kina se vzpamatovávají z dlouhého období úpadku. Důvod vidí v tom, že díky výstavbě mnoha multikin se stalo chození do kina opět módní.

Hand a Judge (2011) zkoumali sezónní výkyvy návštěvnosti kin v Anglii. Zjistili, že nejvyšší výdělky jsou v letních měsících a to především o víkendech. Proto jsou na léto plánovány premiéry nejvíce očekávaných filmů a tím je poptávka po návštěvnosti kin ještě více posílena.

Svatošová (2013) ve své práci zkoumá na základě tržeb v českých kinech, a to na více než 800 filmových titulech, zda ovlivní poptávku fakt, že jde o pokračování. Pro její práci je zajímavá především část, kde sledovala vývoj v čase. Na rozdíl od předchozího článku (Hand a Judge, 2011) jí vyšlo, že květen a červen jsou nejméně navštěvované měsíce. Červenec a srpen už jsou na tom podstatně lépe, ale nejvíce diváků kina navštíví v zimních měsících. Dále jí vyšlo, že tržby klesají s rostoucím počtem týdnů od premiéry. Mezi tři nejoblíbenější žánry řadí dobrodružný, muzikál a komedie.

McKenzie (2008) vysvětluje ve své knize přemrštěnou cenu popcornu v kinech pomocí teorie zachycení. Návštěvníkům je nabízen popcorn za monopolní ceny. Pokud chtějí popcorn, nezbyvá jim nic jiného, než si ho koupit v kině, nebo si ho vyrobit doma a pak se ho pokusit „propašovat“. Většina návštěvníků si tedy raději zakoupí popcorn za monopolní cenu, než aby nesli riziko za dopadení při „pašování“ popcornu do sálu. Navíc popcorn se stal pro mnoho návštěvníků komplementem k návštěvě kina. Pokud by kino snížilo cenu popcornu, muselo by zvýšit cenu vstupného. Kino tak vlastně provádí cenovou diskriminaci, kdy lidé s vyšší poptávkou po popcornu platí více. Ve sledovaném letním kině by mohli nižší cenu vstupného nahradit vyšším prodejem

doplňkových produktů, jako je například pivo nebo brambůrky. Výhodou vyšších výnosů z doplňkových produktů je, že z jejich zisku nemusí kino odvádět žádné poplatky distributorům filmů. Pokud tedy kino nastaví cenu nižší, než tu která maximalizuje zisk, dostane se do méně elastické části poptávky a přiláká více návštěvníků, takže prodá více doplňkových produktů uvnitř kina.

Cenovou neelasticitou poptávky se ve své práci zabývá Winfree (2009). Uvádí různá vysvětlení, proč je cena vstupenek na sportovní utkání neelastická. Jedno z možných vysvětlení je, že pořadatelé se snaží držet cenu nízko a tím nalákat hodně lidí, kteří si vypěstují návyk a zápasy budou navštěvovat i přes vyšší cenu v budoucnu. Jako další možnost uvádí, že nízké vstupné bude nutit město k poskytování dotací stadionu. To by mohl být případ i Letního kina Širák, jehož provoz je dotován z peněz města.²

Dalším faktem, který Winfree (2009) uvádí, je, že vstupenky nejsou jediným výdělkem stadionu. V případě, že je na zápase více lidí, rostou i tržby z dalších služeb poskytovaných uvnitř stadionu. Tento případ by se dal aplikovat i na kina. Každé kino musí ze zisku ze vstupenek odvádět poplatek z kinematografického představení a licenční odměnu (Ministerstvo kultury 2010), proto se jim vyplatí vydělávat více na doplňkových produktech než na samotném vstupném, v tomto případě by tedy mohla být poptávka neelastická. Kdyby kino zvýšilo cenu vstupného, čímž by se dostalo do elastičtější části poptávky, stouply by sice příjmy ze vstupného, ale díky nižšímu počtu návštěvníků by klesl příjem a zisk z doplňkových produktů a kino by ve výsledku klesly celkové příjmy.

Shih a Nicholls (2005) zkoumali vlivy počasí na návštěvnost turistických cílů ve státě Michigan pomocí denních dat o hustotě provozu na dálnicích. Data z let 1991 až 2000 podrobili čtyřem regresím, tj. data rozdělili podle ročních období. Vyšlo jim, že každý stupeň Celsia navíc přiláká jedno až dvě procenta návštěvníků navíc. Ovšem pokud teplota překročí 34°C, návštěvníků ubývá. Tento jev však v letním kině neočekávám, protože kino pravidelně vysílá až po deváté hodině večerní a návštěvníky tak bude spíše odrazovat studené než teplé počasí.

² V následujícím článku je uvedeno, že provoz Letního kina Širák je ztrátový a ztráta se pohybuje kolem 400 tisíc korun za sezonu. Provoz je tedy nutné dotovat městem viz: http://www.rozhlas.cz/hradec/zpravy/_zprava/264571. (přístup prosinec 2013)

1.3 Ekonomický model

Letní kino Širák má v Hradci Králové hned dva konkurenty. Multikino Cinestar nabízí v osmi sálech celkem 1 573 sedadel³, což je téměř dvojnásobná kapacita letního kina.⁴ Dalším konkurentem je kino Bio Centrální, které má kapacitu 384 sedadel.⁵ Obě tyto kina disponují pohodlnějšími sedačkami, vyšším množstvím filmových představení za den a širší nabídkou promítacích časů. Na rozdíl od konkurenčních kin, která mají otevřeno celoročně, je letní kino v provozu pouze v letní sezóně, a to za každého počasí. Otevřeno má od června do srpna, avšak ne každý den, ale pouze od středy do soboty. V roce 2010 mělo navíc otevřeno i v úterý. Stěžejním rozdílem je, že v klasických kinech se hrají především nové a aktuální filmové snímky. Letní kino však kromě novinek vysílá i filmy několik let staré, které se nikde jinde už nepromítají. Na rozdíl od konkurence letní kino neprovádí diskriminaci třetího stupně, tedy vstupenky mají jednotnou cenu pro všechny návštěvníky. Cena se však na rozdíl od multikin liší u každého představení.

Na klasická kina tolik nepůsobí přírodní vlivy jako je déšť, teplota a v neposlední řadě i dotěrný hmyz. Letní kino má nejnižší cenu vstupného, nabízí netradiční prostředí v přírodě a zároveň lokalitu centra města. Díky velkému prostoru je letní kino více intimní než klasické kino sály. Diváci mají větší prostor pro nohy, povolen je také vstup s domácími mazlíčky, kočárky a koly. V areálu je také, na rozdíl od ostatních kin, povoleno kouřit. Pro lepší představu jsem zařadila do přílohy číslo 1 fotografii areálu.

Předpokládám, že velký vliv na návštěvnost letního kina bude mít počasí. Srážky a nízká teplota budou negativně korelovat s návštěvností. Na základě výsledků z literatury očekávám, že počet návštěvníků bude klesat se stářím filmu a naopak vzroste, pokud má vysílaný snímek úspěch i v ostatních kinech. Návštěvnost také poroste v případě, že návštěvníci dostanou pozitivní reference ohledně daného filmu. Předpokládám, že české filmy budou mít u diváků větší oblibu. Z hlediska počtu diváků očekávám vyšší návštěvnost o víkendu, kdy mají více volného času.

Předmětem zkoumání bude také elasticita. Z uvedené literatury vyplývá, že v prvních týdnech po premiéře je cenová poptávka po návštěvnosti kin neelastická, ale v dlouhém období je naopak velice elastická.

³ Informace o počtu sedadel v hradeckém Cinestaru byla získána ze stránek: <http://ufd.cz/clanky/zakladni-statistiky-multikin>. (přístup prosinec 2013)

⁴ Letní kino disponuje kapacitou 800 míst viz: <http://letnikinosirak.cz/areal/o-kine/>. (přístup prosinec 2013)

⁵ Informace o počtu sedadel v Biocentrálu byla získána ze stránek: <http://www.biocentral.cz/cz/o-kine>. (přístup prosinec 2013)

Předpokládám, že mezní náklady na návštěvníka letního kina se blíží k nule. S tímto předpokladem by tedy kino maximalizovalo zisk ze vstupného v případě, že cenová elasticita je přesně jednotkově elastická. Prodej doplňkových produktů není v letním kině tak vysoký jako v multikinech a ani se neprodávají za monopolní ceny, protože návštěvníci si mohou přinést své vlastní občerstvení do areálu. Prodej doplňkových produktů nebude tedy významným zdrojem zisku, spíše pouze pokryje vlastní náklady.

Můj ekonomický model vypadá takto:

Počet návštěvníků = f [cena vstupenky (-), déšť (-), teplota (+), hodnocení (+), délka filmu (+), týdnů od premiéry (-), český film (+), víkend (+)]

2. Data

Data ke zpracování mi poskytlo Letní kino Širák, které se nachází v centru města Hradec Králové. Data jsou z let 2010 až 2013, za tuto dobu kino vysílalo 212 večerů a to 182 odlišných filmů.

Další data o filmech jsem čerpala z internetových stránek Česko-Slovenské filmové databáze⁶ a z internetových stránek Unie filmových distributorů.⁷ Data o počasí mi poskytla Základní škola SNP v Hradci Králové,⁸ která provozuje vlastní meteorologickou stanici a výsledky denního sledování používá pro laboratorní práce svých žáků.

2.1 Popis proměnných

V práci postupně představím dva modely. První model popisuje determinanty poptávky po návštěvnosti v Letním kině Širák. Pro porovnání sestrojím druhý model, ve kterém budou použita stejná data ohledně filmů, ale cena vstupenky a návštěvnost bude nahrazena hodnotami, které popisují poptávku po daných filmech na celém trhu.

V obou modelech je postupně použito přes 20 proměnných a v této kapitole jsou všechny popsány. Dummy proměnné mají pro větší přehlednost v názvu vždy první písmeno D.

2.1.1 Determinanty poptávky po letním kině

Proměnná *TICKETS* udává počet prodaných vstupenek a je tedy ukazatelem poptávky po návštěvnosti v letním kině. V modelu se s ní setkáváme ve zlogaritmovaném tvaru, díky tomu se zjednoduší konečná interpretace výsledků. Z důvodu dodržení normality logaritmuje proměnnou zachycující návštěvnost kina i Hand (2002). Aby bylo možné proměnnou zlogaritmovat, musela jsem ve všech pozorováních s nulovou návštěvností nahradit hodnotu nula za jedna.

⁶ Informace o délce, hodnocení, žánru a datu premiéry byly získány ze stránek www.csfd.cz. (přístup říjen 2013)

⁷ Informace o víkendových TOP filmech v českých kinech byly získány ze stránek www.ufd.cz. (přístup listopad 2013)

⁸ Informace o denním úhrnu srážek a teplotě byly získány ze stránek www.zssnp.cz. (přístup říjen 2013)

Vysvětlující proměnná *PRICE* udává cenu vstupenky. Pro zjednodušení výpočtu elasticity se v modelu nachází také ve zlogaritmované podobě. Všechny ceny vstupenek jsou očištěny od inflace. Bazálním rokem je rok 2010 a míru inflace v jednotlivých měsících jsem převzala ze stránek českého statistického úřadu.⁹

Dummy proměnná *DDAY_SAT* nabývá hodnoty jedna, pokud byl film odvysílán v sobotu, všechny všední dny mají hodnotu nula.

Mezi další vysvětlující proměnné patří *RAIN* a *TEMP*. Jedná se o proměnné popisující denní srážky a průměrnou denní teplotu. Proměnná *RAIN* je udávána v milimetrech a *TEMP* ve stupních Celsia. V předchozích pracích jsem se setkala s kvadratickou závislostí návštěvnosti na teplotě (Shih a Nicholls, 2005). Ve své práci však předpokládám lineární závislost těchto proměnných, a to z toho důvodu, že kino promítá až v nočních hodinách, kdy nejsou extrémně vysoké teploty, které by mohly návštěvníky odradit.

Proměnná *WEEKS* říká, kolik uběhlo týdnů od premiéry. Dummy proměnná *DREPET* nabývá pouze hodnot 0 v případě, že film byl odvysílán pouze jednou a 1 v případě, že film vysílán vícekrát. Kino však opakuje filmy maximálně jednou a zcela výjimečně dvakrát.

Dále jsem také zařadila proměnnou *DFESTIVALS*, která popisuje dny, kdy se v Hradci Králové konají hudební a divadelní festivaly¹⁰ a mohu je považovat za potencionální substituty letního kina. Stejně tak jako považuje Dewenter a Westermann (2005) kulturní akce jako substitut k návštěvnosti německých kin.

Pro zachycení případného lineárního trendu v čase jsem zařadila lineární proměnnou *trend*. Ke každému pozorování byla přiřazena hodnota jeho pořadí. První pozorování z 3. června 2010 má hodnotu 1 a poslední pozorování z 31. srpna 2013 má hodnotu 212. Alternativou jsou dummy proměnné pro roky. Například proměnná s názvem *DYEAR_13* popisuje rok 2013.

2.1.2 Proměnné popisující film

Proměnná *MINS* udává délku filmu v minutách. Dummy proměnná *DCZECH* nabývá hodnoty jedna, pokud je film v české produkci.

⁹ Pro výpočet jsem využila indexy spotřebitelských cen za jednotlivé měsíce, které jsem získala ze stránek http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace. (přístup listopad 2013)

¹⁰ Konkrétně se jedná o Divadlo evropských regionů, festival Rock for People a festival Hip Hop Kemp

Mezi další vysvětlující proměnné také patří *RATING*. Pomocí této proměnné měřím kvalitu filmu, přičemž používám uživatelská hodnocení ze stránek Česko-Slovenské filmové databáze.¹¹

Binární proměnná *DTOP20* nabývá hodnoty jedna v případě, že se film umístil v daném týdnu v žebříčku víkendových TOP filmů v českých kinech, který je pravidelně zveřejňován na stránkách Unie filmových distributorů.¹² Je to proxy proměnná za marketing, aktuálnost filmu na trhu a další faktory, které nejsou zachycené v hodnocení filmu.

Proměnná *DGENRE* rozděluje filmy podle žánrů, každý film je zařazen pouze do jednoho z devíti žánrů (drama, komedie, dobrodružný, životopisný, horor, thriller romantický, krimi). Původně jsem chtěla zařadit film do kategorie, která je v popisu uvedena jako první, ale v tomto případě by byly skoro všechny filmy v kategorii drama nebo komedie. Pro zajištění dostatečného počtu pozorování v každém žánru jsem zvolila následující postup: pokud v popisce filmu byl žánr životopisný nebo horor, zařadila jsem je do těchto skupin. Pokud však byl v popisu žánr akční, dobrodružný, thriller, romantický nebo krimi, zařadila jsem film do žánru, který byl uvedený jako první. Pokud film nespadal do žádného z těchto žánrů, zařadila jsem ho do kategorie komedie nebo drama, opět podle prvního uvedeného žánru. Tímto postupem jsem tedy zařadila více filmů do nejméně frekventovaných žánrů (horor, životopisný) a naopak ubrala z nejpromítanějších žánrů (komedie, drama).

2.1.3 Popis poptávky pro celý trh

V alternativním modelu je použita vysvětlující proměnná *TICKETS2*, která udává poptávku po návštěvnosti všech kin. V modelu se také nachází ve zlogaritmované formě, a to ze stejného důvodu jako v předchozím modelu.

Unie filmových distributorů zveřejňuje data pouze dvaceti filmů s nejvyššími tržbami z víkendu¹³, a proto jsem filmům, které se neumístily mezi nejlepšími, přiřadila hodnotu nejhoršího filmu v tabulce.

¹¹ Česko-Slovenská filmová databáze <http://www.csfed.cz/> je portál s největší uživatelskou kritikou v České republice. Je zde registrováno přes 300 tisíc uživatelů, kteří mohou hodnotit filmy v intervalu <0,100>. (přístup říjen 2013)

¹² V žebříčku je uvedeno dvacet filmů s nejvyššími tržbami v českých kinech ve dnech od čtvrtka do neděle. <http://ufd.cz/clanky/vikendovy-top-filmu-v-ceskych-kinech> (přístup říjen 2013)

¹³ Za víkend se považuje období od čtvrtka, kdy jsou uváděny premiéry, do neděle.

Proměnou udávající cenu vstupenky *PRICE2* jsem dopočítala jako podíl tržeb a počtu návštěvníků v daný týden u daného titulu.

2.2 Deskriptivní statistiky

V tabulce číslo 1 jsou popsány všechny použité proměnné kromě binárních, které jsou v příloze číslo 2. Jelikož jsem neměla data o tom, jak byly všechny vysílané filmy v letním kině úspěšné ve zbytku kin, musela jsem místo chybějících dat dosadit data o jiném filmu, jak je zmíněno výše. Popisná statistika u proměnné *TICKETS2* ukazuje, že se do tabulky dvaceti filmů s nejvyššími tržbami dostanou i filmy, které měly jen několik stovek diváků.

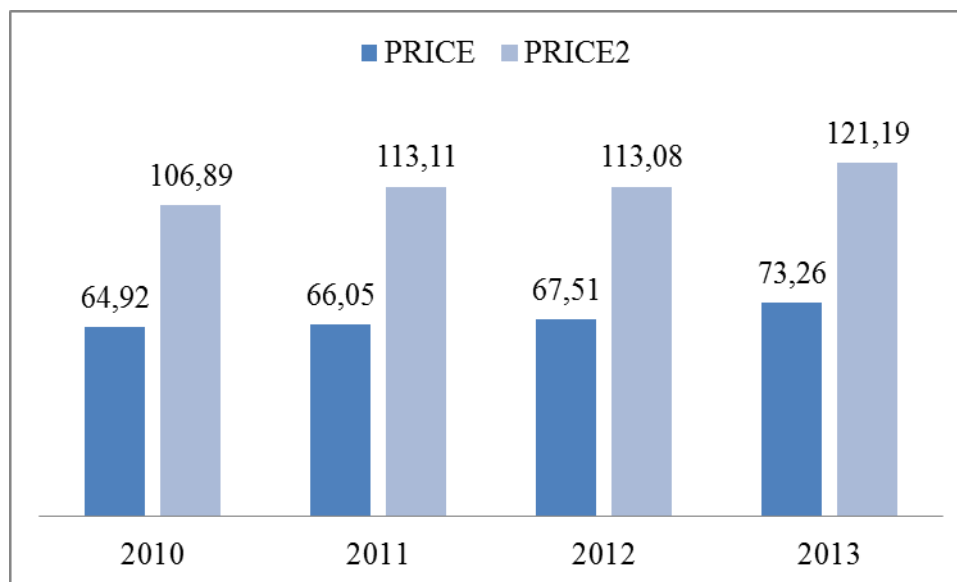
Tabulka č. 1: Statistický popis proměnných (počet pozorování n=212)

	Průměr	Sm. Od.	Min	Q1	Medián	Q3	Max
PRIZE	69,19	21,6	20	66,3	78,5	81,1	102,7
TICKETS	58,7	67,3	0	18	39,5	72	500
MINS	110,7	18,1	65	98	109	122	198
TEMP	21,4	3,5	12,1	18,9	21,6	23,7	29,2
RAIN	1,7	4,7	0	0	0	0,95	37,3
WEEKS	27,2	57,9	1	7	13	29,8	699
RATING	68,4	10,2	33	63	69	75	91
PRIZE2	111,9	31,2	40,5	90,4	117,6	136,5	171,6
TICKETS2	2243	2243,6	123	258	373	1029	90978

Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu číslo 2 je zobrazen vývoj průměrné ceny vstupenek v letním kině v porovnání s průměrnými cenami vstupenek na trhu za jednotlivé sledované roky. Vidíme, že cena v letním kině je podstatně nižší než na trhu. Přesněji je cena vstupenky v letním kině v roce 2010 o 39 % nižší, než je průměrná cena na celém trhu. V průběhu let se cenový rozdíl pomalu snižuje a v roce 2013 je rozdíl 35 %.

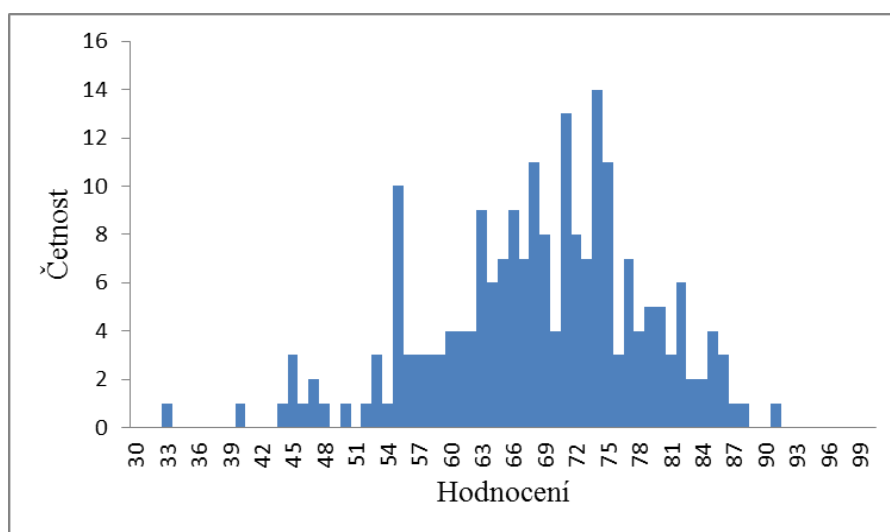
Graf č. 2: Vývoj průměrné ceny vstupenky v letech 2010 - 2013



Zdroj: Vlastní výpočet z data setu (ceny očištěny od inflace)

Graf číslo tři zobrazuje distribuci uživatelského hodnocení. Samotný portál dělí filmy do tří kategorií, a to podle kvality. Do kategorie nejlepších filmů řadí filmy s hodnocením nad 70, takového hodnocení dosahuje 49 % filmů z data setu. Zbytek se řadí do kategorie standardních filmů. Filmy s hodnocením pod 30 se v data setu neobjevují.

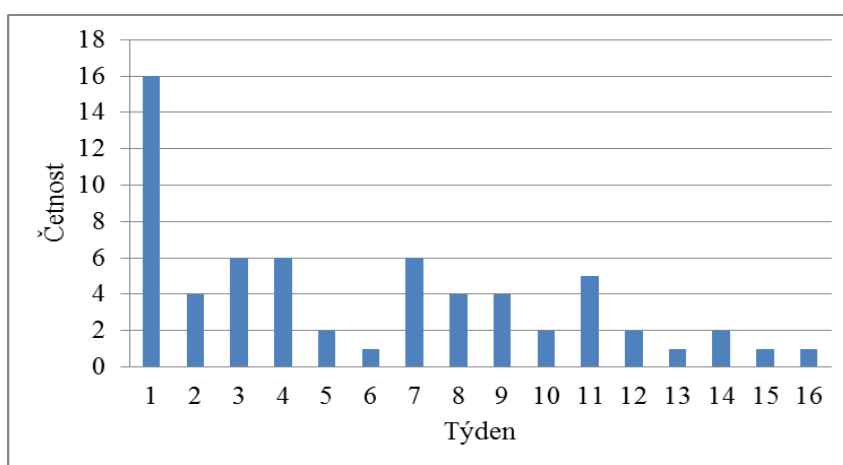
Graf č. 3: Distribuce uživatelských hodnocení



Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu číslo 4 je zobrazeno stáří filmů v týdnu, ve kterém byly odvysílány v letním kině, a zároveň se ve sledovaném týdnu dostaly do žebříčku dvaceti filmů s nejvyšší víkendovou tržbou, tedy průnik proměnných DTOP20 a WEEKS. Necelých 30 % filmů odvysílaných v letním kině je na trhu mezi 20 nejvýdělečnějšími tituly v daném období. Letní kino tedy ve většině případů zařazuje filmy starší, které se už v ostatních kinech promítají jen zřídka, nebo se nepromítají vůbec. Průměr stáří filmů v letním kině je 27 týdnů od premiéry a jak vidíme z grafu, tak staré filmy už na trhu nedominují.

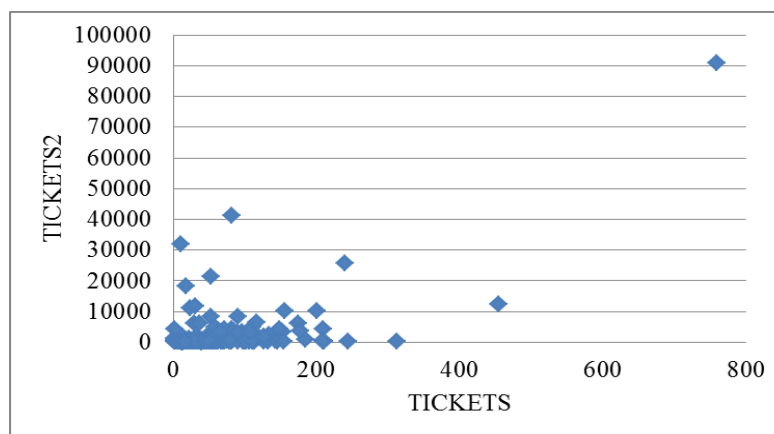
Graf č. 4: Průnik proměnných DTOP20 a WEEKS



Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu číslo 5 je zobrazen korelační diagram. Korelace mezi proměnnými TICKETS a TICKETS2 je 0,61. Vztah mezi proměnnými je poměrně silný, takže pokud je film úspěšný na trhu, dá se předpokládat úspěšnost i v letním kině.

Graf č. 5: Korelační diagram



Zdroj: Vlastní zpracování

3. Ekonometrické modely a interpretace

Z uvedeného teoretického základu a z výše nadefinovaných proměnných mohou nyní přejít k sestavení modelů. První model popisuje determinanty poptávky po návštěvnosti v letním kině a dále následuje model, který popisuje determinanty poptávky po návštěvnosti ve všech kinech. Oba modely odhadují metodou nejmenších čtverců s použitím robustních směrodatných chyb.

3.1 Model pro letní kino

Tabulka č. 2: Výstup pro model letního kina

Dependent variable: l_TICKETS				
Proměnná	Koeficient	Std. Chyba	P-hodnota	¹⁴
Const	3.29068	1.50177	0.02965	**
l_PRICE	-0.94126	0.19470	<0.00001	***
MINS	0.00167	0.00492	0.73422	
TEMP	0.10814	0.02712	0.00010	***
RAIN	-0.07900	0.01780	0.00002	***
WEEKS	0.00156	0.00100	0.11903	
DTOP20	1.14949	0.21457	<0.00001	***
RATING	0.02204	0.00933	0.01914	**
DCZECH	0.88603	0.26391	0.00095	***
DREPET	-0.03584	0.21159	0.86567	
DGENRE_DRAMA	-0.43578	0.33299	0.19221	
DGENRE_COMEDY	-0.40055	0.38371	0.29784	
DGENRE_ADVENTURE	-0.00075	0.28897	0.99792	
DGENRE_BIOGRAPHICAL	-0.81165	0.52795	0.12586	
DGENRE_HORROR	-0.23013	0.41726	0.58192	
DGENRE_THRILLER	0.08965	0.39419	0.82033	
DGENRE_ROMANTIC	0.07675	0.30547	0.80189	
DGENRE_CRIME	0.18104	0.29078	0.53426	
DDAY_SAT	-0.18503	0.18552	0.31984	
DFESTIVALS	-0.18623	0.25244	0.46158	
Trend	-0.00016	0.00020	0.42033	

Zdroj: Vlastní zpracování

¹⁴ *** Proměnná je významná na 1% hladině významnosti (p-hodnota < 0,01).

** Proměnná je významná na 5% hladině významnosti (p-hodnota < 0,05).

Ekonometrický model popisující poptávku po letním kině vypadá následovně:

$$\begin{aligned} l_TICKETS_i = & \beta_0 + \beta_1 l_PRICE_i + \beta_2 MINS + \beta_3 TEMP_i + \beta_4 RAIN_i + \beta_5 WEEKS_i + \\ & + \beta_6 DTOP20_i + \beta_7 RATING + \beta_8 DCZECH + \beta_9 DREPET_i + \\ & + \beta_{10-17} DGENRE_{1,2,3,4,5,6,7,8} + \beta_{18} DDAY_SAT_i + \beta_{19} DFESTIVALS_i + \\ & + \beta_{20} trend_i + u_i \end{aligned}$$

V modelu, jehož výstup je popsán v tabulce číslo 2, je popsáno 39 % variability vysvětlované proměnné.

Dummy proměnná pro sobotu má záporný koeficient, což znamená, že v sobotu navštíví kino ceteris paribus o 17 % méně lidí než ve všední dny. Tento výsledek je v rozporu s předpokladem, že lidé spotřebovávají o víkendu více volného času. (Hand a Judge, 2011). Vysvětlením by mohlo být, že do kina chodí především lidé ve věku 20 - 29 let (Deffner a Liouris, 2005), tedy i mnoho studentů vysokých škol, kteří nemají tak striktní rozdělení pracovního a volného času. Navíc se jedná o letní měsíce, kdy mají studenti prázdniny.

Nejvyšší koeficient má proměnná DTOP20, která říká, že pokud se film nachází v žebříčku dvaceti nejlepších filmů víkendu, pak se návštěvnost ceteris paribus zvedne o 205 % a to na 1% hladině významnosti. Počet týdnů od premiéry však návštěvnost neovlivňuje, očekávaný koeficient byl záporný, ale v modelu vyšel kladný, nízký a také nevýznamný. Návštěvníky tedy naláká film, který je novinkou na trhu, ale už nerozlišují, jestli je film starý například tři měsíce, nebo rok.

Významně ovlivňují model i proměnné popisující počasí v den promítání. Pokud se zvýší teplota o jeden stupeň Celsia, pak se ceteris paribus zvýší návštěvnost o 11 %. Pokud naprší o jeden milimetr více, návštěvnost klesne o 8 %. Oba koeficienty jsou opět na 1% hladině významnosti.

Další proměnnou na 1% hladině významnosti je DCZECH. Říká, že české filmy přilákají ceteris paribus o 143 % více diváků než filmy zahraniční.

Na 5% hladině významnosti vychází proměnná RATING, která říká, že pokud se hodnocení zvýší o jeden bod, pak se ceteris paribus zvýší návštěvnost o 2 %.

Proměnné pro žánr vycházejí nevýznamně, vztahují se k vynechané proměnné pro žánr akční. Zkoušela jsem i další model, kde jsem dělila žánry jako Hsu (2006) na dámské a pánské nebo model, kde byly žánry rozřazeny pouze do tří kategorií: drama, komedie a ostatní. Koeficienty však vycházely ve všech modelech nevýznamně. Zdá se,

že návštěvníci letního kina se nerozhodují podle žánru vysílaného filmu jako návštěvníci multiplexů, kteří si mohou vybrat z více nabízených titulů. Dalším faktorem může být malý počet pozorování pro každý žánr.

Proměnná DFESTIVALS je také nevýznamná, ale záporný koeficient vyšel dle očekávání správně. Proměnná trend neprokázala existenci trendu v čase, což odpovídá i ustálené návštěvnosti na celém trhu, jak je zobrazeno v grafu číslo 1.

Koeficient u proměnné l_PRICE, říká, že pokud se zvýší cena o 1 %, návštěvnost klesne o 0,94 %. Poptávka po letním kině je tedy zhruba jednotkově elastická. Pokud tedy předpokládáme mezní náklady na návštěvníka blízké nule, znamená to, že kino maximalizuje příjem ze vstupného. Letní kino tedy neprovádí cenovou diskriminaci¹⁵ na divácích, kteří si chtějí koupit uvnitř kina další doplňkové produkty. Příjmy z prodeje občerstvení jsou pravděpodobně tak nízké, že pokryjí pouze provoz stánku a netvoří významné zdroje příjmu. Do letního kina není zakázán vstup s vlastním občerstvením a tak nemůže prodávat doplňkové produkty za monopolní ceny jako multikina.

3.1.1 Testování modelu

Použití robustních směrodatných chyb již ošetřuje případnou přítomnost autokorelace či heteroskedasticity, je tedy pouze potřeba provést test multikolinearity, která měří lineární závislost mezi jednotlivými vysvětlujícími proměnnými. Může se objevovat především v modelech, které jsou přespecifikované a mají nízký počet stupňů volnosti. Největší kladnou korelaci 0,4 mají mezi sebou proměnné PRICE a DTOP20. Nejvyšší zápornou korelaci -0,3 mají mezi sebou proměnné RAIN a TICKETS. Na základě nízkých hodnot v korelační matici můžu přítomnost neúnosné multikolinearity zamítnout.

3.2 Model pro celý trh

Alternativní model popisuje celkovou poptávku na trhu po filmech, které byly odvysílány v letním kině. Díky tomu bude možné porovnat determinanty poptávky po

¹⁵ Tento druh cenové diskriminace popisuje McKenzie (2008). Říká, že ji uplatňují multikina na divácích s vysokou poptávkou po doplňkových produktech, kteří za návštěvu kina zaplatí více než návštěvníci, kteří platí pouze za lístek. Cena lístku je nižší než cena maximalizující zisk, poptávka je tedy neelastická a kino přiláká více diváků. Ztráty z prodeje vstupenek jsou pak kompenzovány ze zvýšeného prodeje doplňkových produktů, které multikino prodává za monopolní ceny.

stejných filmech a to v letním kině i na trhu. V modelu musely být vynechány proměnné, které se vztahovaly pouze k letnímu kinu a jeho lokalitě.

Tabulka č. 3: Výstup modelu pro celý trh

Proměnná	Koeficient	Std. Chyba	P-hodnota	¹⁶
Const	5.30466	1.77078	0.00310	***
l_PRICE2	0.02852	0.32584	0.93033	
MINS	0.01572	0.00448	0.00056	***
WEEKS	-0.00173	0.00115	0.13634	
RATING	-0.00046	0.00848	0.95591	
DCZECH	0.88635	0.28474	0.00213	***
DGENRE_DRAMA	-0.61514	0.25870	0.01839	**
DGENRE_COMEDY	0.09886	0.32397	0.76057	
DGENRE_ADVENTURE	-0.04204	0.41612	0.91962	
DGENRE_BIOGRAPHICAL	-0.63897	0.29499	0.03154	**
DGENRE_HORROR	0.38838	0.40830	0.34270	
DGENRE_THRILLER	-0.11097	0.45534	0.80772	
DGENRE_ROMANTIC	-0.61862	0.28141	0.02912	**
DGENRE_CRIME	-0.58816	0.34652	0.09124	*
DYEAR_10	-0.60031	0.22456	0.00816	***
DYEAR_11	-0.95925	0.23386	0.00006	***
DYEAR_12	-1.17672	0.18012	<0.00001	***

Zdroj: Vlastní zpracování

Ekonometrický model popisující poptávku po návštěvnosti kin na celém trhu vypadá následovně:

$$l_TICKETS2_i = \beta_0 + \beta_1 l_PRICE2_i + \beta_2 MINS + \beta_3 WEEKS + \beta_4 RATING + \beta_5 DCZECH + \beta_{6-13} DGENRE_{i_1,2,3,4,5,6,7,8} + \beta_{14-16} DYEAR_{10_11_12} + u_i$$

Model pro celý trh popsany v tabulce číslo 3 popisuje 35 % variability vysvětlované proměnné. Jako základní dummy proměnnou pro roky jsem zvolila DYEAR_13. Z výsledků vidíme, že filmy odvysílané v letním kině v roce 2013 měly na trhu nejvyšší úspěšnost ze všech sledovaných let.

České filmy přilákají do kin ceteris paribus o 141 % diváků více než filmy zahraniční, což je skoro stejný výsledek jako u letního kina, kde vyšlo, že přijde o 143 % diváků více. Zajímavé je, že v letním kině zájem se stářím filmu neklesá, ale

¹⁶*** Proměnná je významná na 1% hladině významnosti (p-hodnota < 0,01).
 ** Proměnná je významná na 5% hladině významnosti (p-hodnota < 0,05).
 * Proměnná je významná na 10% hladině významnosti (p-hodnota < 0,1).

v tomto modelu je proměnná WEEKS záporná a říká, že zájem klesá s každým týdnem o 0,2 %, proměnná je však nevýznamná. Propad bude ve skutečnosti pravděpodobně podstatně vyšší. Dá se předpokládat, že letní kino vybírá filmy, o které s jejich stářím neklesá prudce zájem. Svatošová (2013) ve své práci uvádí, že tržby s každým týdnem od premiéry klesají ceteris paribus o 16 %, a to na 1% hladině významnosti.

Na rozdíl od prvního modelu je zde proměnná MINS významná na 1% hladině a říká, že s každou další minutou se ceteris paribus zvedne návštěvnost o 2 %.

Významnost stoupla i u proměnných popisujících žánr. Divák letního kina nepřisuzuje žánru filmu takový význam jako divák, který jde do multikina a má mnohem širší nabídku filmů, a tím pádem i filmových žánrů. Mezi třemi nejoblíbenějšími žánry jsou podle výstupu horor, komedie a akční. Svatošová (2013) potvrzuje vliv žánru filmu na jeho návštěvnost.

Proměnná RATING v tomto modelu není významná a dokonce má záporný koeficient. Řeháková (2013), která zkoumá filmy pouze první čtyři týdny po premiéře, potvrzuje vliv uživatelského hodnocení na poptávku po návštěvnosti pražských multikin.

Vysoká standardní chyba u proměnné l_PRICE2 znemožňuje vypočítání přesné cenové elasticity v tomto modelu. Můžu tedy pouze vyvodit, že poptávka je neelastická. Elasticita je u multikin jen těžko měřitelná, protože cena vstupenek není příliš variabilní.

3.2.1 Testování modelu

Jak bylo již zmíněno u předchozího modelu, díky použití robustních směrodatných chyb je již případná přítomnost autokorelace či heteroskedasticity ošetřena. Je tedy pouze potřeba provést test multikolinearity, který provedu stejně jako u předchozího modelu pomocí korelační matice. Korelace mezi proměnnými však nepřesáhla v žádném případě hodnotu 0,35, která je mezi proměnnými DCZECH a DGENRE_COMEDY. Přítomnost neúnosné multikolinearity tedy zamítám.

Závěr

Tato práce se zabývá srovnáním determinantů poptávky po návštěvnosti letního kina a návštěvnosti na celém trhu, která je tvořena převážně multikiny. Pomocí metody nejmenších čtverců s použitím robustních směrodatných chyb byly odhadnuty dva modely, které měří poptávku po návštěvnosti v letních kinech i na celém trhu. Porovnáním těchto modelů jsem došla k závěru, že determinanty poptávky se liší.

V modelu pro letní kino byla naměřena zhruba jednotková cenová elasticita. Za předpokladu mezních nákladů na návštěvníka blížících se k nule můžu předpokládat, že letní kino maximalizuje zisk ze vstupného. V modelu pro celý trh byla naměřena v souladu s výsledky Řehákové (2013) a Kima (2009) neelastická cenová poptávka. Multikina mají totiž oproti sledovanému letnímu kinu výrazné zisky z prodeje doplňkových produktů. Snížením ceny vstupenek tedy docílí zvýšení počtu návštěvníků. Vyšší počet návštěvníků znamená vyšší prodej doplňkových produktů, ze kterých plynou vyšší zisky než ze vstupného (McKenzie 2008).

Počet prodaných vstupenek do letního kina silně ovlivňuje počasí. Pokud se zvýší teplota o jeden stupeň Celsia, pak se ceteris paribus zvýší návštěvnost o 11 %. Pokud naprší o jeden milimetr více, návštěvnost klesne o 8 %. Žádné další studie o vlivu počasí na návštěvnost kin zatím nebyly zpracovány. Dá se ale předpokládat, že klasické kinosály jsou ovlivněny počasím podstatně méně.

V obou modelech byl zaznamenán silný a zároveň kladný vliv českého filmu na návštěvnost kin. Počet prodaných vstupenek se ceteris paribus zvedne v případě, že jde o český film, zhruba o 140 %. Ostatní proměnné popisující film už se však ve svém vlivu na návštěvníky lišily. Na celém trhu obecně platí, že se stářím filmu návštěvníků ubývá. U letního kina však tento trend nebyl zpozorován. Pokud se v letním kině vysílá film, který je v té době na trhu mezi dvaceti filmy s nejvyššími tržbami, znamená to, že se zvedne návštěvnost ceteris paribus o 205 %. Letní kina však mají nevýhodu oproti multikinům, protože distributoři v nich nechtějí uvádět premiérové snímky.

Vytvořený model nepotvrzuje hypotézu, že lidé spotřebovávají o víkendu více volného času a poptávka po kinech tak roste (Hand a Judge 2011). Naopak ve všedních dnech je návštěvnost vyšší než v sobotu (v neděli kino nepromítá). Vysvětluji to tím, že se jedná o letní měsíce, kdy mají studenti prázdniny, a tak striktně nerozlišují mezi

všedními a víkendovými dny. Další vysvětlení by mohlo být, že mnoho rodin tráví letní víkendy mimo město.

Práci by bylo dobré rozšířit o data z více letních kin a zkoumat agregátní poptávku po letních kinech. Data set pro model popisující poptávku na trhu by bylo jistě lepší popsat přesnými daty, která jsem neměla k dispozici.

Zdroje

DEWENTER, Ralf. WESTERMANN, Michael. Cinema Demand in Germany. Journal of Cultural Economics, 2005, s. 213-231

HAND, Chris. JUDGE, Guy. How Stable is The Seasonal Pattern in Cinema Admission? Evidence from the UK. Applied Economics Letters, 2011, s. 81-85

HAND, Chris. The distribution and Predictability of Cinema Admissions. Journal of Cultural Economics, 2002, s. 53-64

KIM, Sangho. Cinema Demand in Korea. Journal of Media Economics, 2009, s. 36-56

SIFAKI, Eirini. Projections of Culture Through the Study of the Cinema Market in Contemporary Greece. Paper for the workshop: Popular Culture Ideology and the Media, June 21, 2003, s. 1-16

ŘEHÁKOVÁ, Petra. Poptávka po multikinech – Co determinuje spotřebitelské rozhodování?, 2013, Diplomová práce, NF VŠE

DEFFNER, Alex. LIOURIS, Christos. The Impact of Multiplexes in Urban Development: the Case of Ster (Ex-Europlex) Cinema in Larissa, Paper for the AESOP 2005, 2005

Ministerstvo kultury, Koncepce podpory a rozvoje české kinematografie a filmového průmyslu 2011 – 2016, 2010

WINFREE, Jason. Fan Substitution and Market Definition in Professional Sports Leagues, The Antitrust Bulletin 54, 2009, s. 801-822.

MCKENZIE, Richard B. Why popcorn costs so much at the movies and other pricing puzzles, NewsRx, 2008

SHIH, Ch., NICHOLLS, S. How Does the Weather Influence Travel Activity? Evidence from Michigan, Submitted for review for the 2005 Annual TTRA Conference, 2005

HSU, G. Audiences' Reactions to Spanning Genres in Feature Film Production, Sage Publications, Inc., 2006, s. 420-450

Příloha

Příloha č. 1: Fotografie areálu Letního kina Širák



Zdroj: <http://letnikinosirak.cz/areal/o-kine/>

Příloha č. 2: Deskriptivní statistiky binárních proměnných (počet pozorování n=212)

	Průměr	Sm. Od.
DCZECH	0,17	0,38
DREPE	0,24	0,43
DYEAR_10	0,28	0,43
DYEAR_11	0,24	0,43
DYEAR_12	0,24	0,43
DYEAR_13	0,25	0,43
DGENRE_COMEDY	0,19	0,39
DGENRE_DRAMA	0,23	0,42
DGENRE_ROMANTIC	0,12	0,33
DGENRE_THRILLER	0,08	0,26
DGENRE_HORROR	0,07	0,25
DGENRE_ADVENTURE	0,05	0,22
DGENRE_BIOGRAPHICAL	0,1	0,3
DGENRE_ACTION	0,09	0,29
DGENRE_CRIME	0,08	0,26
DDAY_SAR	0,23	0,42
DTOP20	0,28	0,45
DFESTIVALS	0,2	0,41

Zdroj: Vlastní zpracování