

Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Ekonomie



**EKONOMICKÉ DOPADY LEGALIZACE
MARIHUANY V ČESKÉ REPUBLICCE**

bakalářská práce

Autor: David Král

Vedoucí práce: Ing. Robin Maialeh, Ph.D.

Rok: 2019

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem řádně uvedl a citoval veškerou použitou literaturu a prameny

David Král

V Praze, dne 18.12.2019

Poděkování:

Chtěl bych tímto poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Robinu Maialeh, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a inspirativní rady, které mi během zpracovávání poskytoval. Současně bych rád poděkoval panu poslanci Tomáši Vymazalovi za zodpovězení všech mých otázek, které přispěly ke zpracování empirického šetření.

Abstrakt

Hlavním úkolem dané práce je poskytnout čtenáři analýzu dopadů legalizace marihuany v České republice. Teoretická část je věnována vyhodnocení efektivnosti dosud prováděné protidrogové politiky a ekonomii drogového trhu. V praktické části využíváme znalostí, které máme o spotřebitelích marihuany na černém trhu k vypočítání potenciálních daňových výnosů z legalizace marihuany při různých scénářích, které mohou nastat v závislosti na výši tržní ceny a hodnotě cenové elasticity poptávky. Zároveň kvantitativně určujeme náklady, které s sebou nese vymáhání práva ve věcech marihuany a analyzujeme dopad legalizace v širších socio-ekonomických oblastech. Dle našich závěrů lze hodnotu celkového ekonomického efektu legalizace očekávat v intervalu od 1 766 mil. Kč do 3 719 mil. Kč.

Klíčová slova: legalizace, protidrogová politika, drogy, marihuana, vymáhání práva

Jel klasifikace: D40, H21, K42

Abstract

The main contents of this paper is to provide the reader with an analysis of the impact of marijuana legalisation in the Czech Republic. The theoretical part contains the evaluation of the effectiveness of drug policy and the economics of the drug market. In the practical part, we use the knowledge we have about marijuana consumers on the black market to calculate the potential tax revenues from the legalisation of marijuana in various scenarios that may arise depending on the market price and the price elasticity of demand. At the same time, we quantitatively identify the costs of law enforcement in marijuana matters and analyze the impact of legalization in wider socio-economic areas. According to our conclusions, the value of the total economic effect of legalisation can be expected between 1 766 million CZK and 3 719 million CZK.

Keywords: legalisation, drug policy, drugs, marijuana, law enforcement

Jel classification: D40, H21, K42

OBSAH

ÚVOD	1
1 TEORETICKÁ ČÁST	3
1.1 VYMEZENÍ POJMŮ	3
1.2 SPECIFIKA DROGOVÉHO TRHU	3
1.3 EKONOMICKÁ TEORIE REGULACE	7
1.3.1 Teorie externalit	8
1.4 PŘEHLED VÝZKUMU A POSTOJE K LEGALIZACI	10
1.5 ANALÝZA EFEKTIVNOSTI PROTIDROGOVÉ POLITIKY	13
1.5.1 Analýza strategií protidrogové politiky v SD modelu	16
2 PRAKTICKÁ ČÁST	21
2.1 OMEZENÍ VÝZKUMU	22
2.2 ROZSAH ZPRACOVÁNÍ	23
2.3 ÚSPORA REPREZE	24
2.3.1 Metodika a předpoklady modelu	24
2.3.2 Policie	25
2.3.3 Justice	29
2.3.4 Vězeňství	31
2.4 POZITIVNÍ EXTERNALITY VYMÁHÁNÍ PRÁVA	37
2.5 DAŇOVÉ VÝNOSY Z PRODEJE MARIHUANY	38
2.5.1 Předpoklady modelu	40
2.5.2 Model	43
2.6 DOPAD NA ZAMĚSTNANOST	49
2.7 DOPAD NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	50
2.8 DOPAD NA ŘÍZENÍ POD VLIVEM THC	52
2.9 DOPAD NA KRIMINALITU	54
2.10 DOPAD NA SPOTŘEBU A UŽÍVÁNÍ	56
2.11 DOPAD NA CENU A SPOTŘEBITELE MARIHUANY URČENÉ K LÉKAŘSKÝM ÚČELŮM	60
2.12 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ A DISKUZE	62
ZÁVĚR	65

Úvod

Problém drog je v současné době jednou z nejdiskutovanějších otázek v mnoha evropských zemích. Navzdory častým politickým diskuzím přilákala daná problematika drog jen málo ekonomických analýz. Ačkoliv bývá ekonomie spojována především s penězi, soubor nástrojů, které může výzkumník v rámci ekonomické analýzy použít, jsou mimo jiné i nejrůznější metody určené k odhadnutí kauzálních vztahů a dopadů nejrůznějších státních politik na ekonomické subjekty a s nimi spojené trhy. Z toho důvodu je ekonomicky orientovaná analýza a ekonomická teorie klíčovým komponentem při hodnocení dopadů státních intervencí, což je součástí dané práce věnované ekonomickým dopadům legalizace marihuany, ke které během posledních deseti let přistoupily mnohé americké státy a v roce 2018 také Kanada.

V rámci teoretické části nejdříve shrneme nejzákladnější pojmy, s kterými se v rámci zpracování práce setkáme a popíšeme specifika drogových trhů. Další část věnujeme způsobu, jakým se ekonomie staví k regulaci očima George Stieglera a prostřednictvím teorie externalit a shrneme dosavadní výzkum z dané oblasti společně s postoji předních světových ekonomů k legalizaci. Zasazením tématu do ekonomické teorie zároveň vytvoříme východiska pro odpovídající zhodnocení efektivnosti protidrogové politiky, čímž teoretickou část uzavřeme.

Analýza ekonomických dopadů legalizace marihuany bude spočívat v kvantitativním určení nákladů vládních složek vymáhajících právo ve věcech drog, které by byly v případě legalizace ušetřeny, a potenciálních daňových výnosů státního rozpočtu plynoucích z prodeje. K určení velikosti těchto potenciálních úspor a výnosů využijeme metodologii profesora z Harvardovy univerzity J. A. Mirona, obsaženou ve studii *Rozpočtové důsledky marihuanové prohibice* z roku 2005. Daná studie dala vznik petici podepsané více než 300 ekonomy, včetně 3 laureátů Nobelovy ceny, a jejím prostřednictvím je vyzýván prezident, kongres, guvernér a další zákonodárci ke zvážení legalizace marihuany v USA. K výpočtu nákladů na vymáhání práva a určení daňových výnosů státního rozpočtu vybraných amerických států využívá J. A. Miron údaje

o velikosti nelegálního trhu. Tyto údaje společně s určitými parametry trhu, zejména cenové elasticity poptávky, využijeme k nasimulování různých scénářů dopadů legalizace marihuany na státní rozpočet pomocí stochastické metody *Monte Carlo*.

Lze předpokládat, že by v České republice nebyla schválena legalizace v plném rozsahu, a tak úsporu jednotlivých složek vymáhajících právo odhadnutou pomocí Mironovy metodologie vztáhneme prostřednictvím kvalifikovaného odhadu odčerpání primární trestné činnosti ve věcech marihuany k očekávané podobě legalizace a související celkové úspoře represe.

Hlavní výzkumný problém se bude zabývat otázkou, jaké ekonomické dopady lze v případě legalizace předpokládat v České republice. Čtenáři v rámci analýzy přímých ekonomických důsledků legalizace poskytneme odhad potenciální výše úspory represe a daňových výnosů plynoucích z prodeje. Lze předpokládat, že dopad legalizace bude širšího rozsahu s nepřímým ekonomickým důsledkem na rozpočet České republiky. Tím způsobem budou dopady na úrovni diskuzní roviny dále rozšířeny do dalších socio-ekonomických oblastí. Kvantifikací nákladů a výnosů se pokusíme určit celkový ekonomický efekt legalizace a zároveň otestovat hypotézu. Práce předpokládá hypotézu, že fiskální výnosy legalizace budou dostatečně vysoké, aby vykompenzovaly socio-ekonomické náklady vzniklé v důsledku negativního ekonomického dopadu legalizace.

1 Teoretická část

1.1 Vymezení pojmů

Při analýze právních přístupů jednotlivých zemí se můžeme v souvislosti s marihuanou stejně jako například s alkoholem setkat s prohibicí. **Prohibice** představuje zákaz nejčastěji výroby nebo prodeje a snaží se spotřebu statků, na které se vztahuje, potlačit a snížit na minimum za pomoci striktních právních sankcí, které plynou z jejího porušování. Nižším stupněm prohibice je **dekriminalizace**, jež se snaží o potírání stále nelegálních aktivit, jako jsou výroba, prodej a šíření toxikomanie, avšak sankce za jejich porušení jsou uplatňovány minimálně. Opakem prohibice je **legalizace**, která připouští právní přijatelnost aktivity spojené s užíváním, pěstováním, popřípadě prodejem dané komodity stanovené v mezích zákona (Joffe, 2004).

Pojmy legalizace a dekriminalizace se často nerozlišují, což může být do jisté míry způsobené neuplatňováním nebo minimálním využíváním trestního postihu v případě dekriminalizace. Ačkoliv se legalizace může zdát jen jako malý krok v právním smyslu, může znamenat velký krok ve smyslu zhospodárnění, neboť stát se v tomto případě může podílet na vybírání daní, a z legalizace tak profitovat.

1.2 Specifika drogového trhu

Lidské chování jako vztah mezi omezenými prostředky a cílem bývá v dnešní době vysvětlováno v kontextu s předpoklady hlavního ekonomického proudu neoklasické ekonomie, kde se na drogy nahlíží jako na statek, jako každý jiný. Výzkum v této oblasti však byl pro své předpoklady dokonalých informací agentů a předpokladu ceny jako hlavního determinantu spotřeby kritizován pro svoji nerealističnost. Drogový trh tak bývá vysvětlován prostřednictvím alternativních ekonomických směrů (Moeller, 2017).

Značná část ekonomické teorie pro analýzu trhů s drogami je založena na ekonomii transakčních nákladů (Moeller, 2017).

Za zakladatele teorie transakčních nákladů se považuje nositel Nobelovy ceny R. H. Coase, který transakční náklady definuje jako „náklady, které vznikají, když

ekonomické subjekty směňují vlastnická práva a vynucují si vlastnická práva“ (Holman, s. 322, 2005).

Pojem později použil Oliver Williamson (1979) ve své práci *Ekonomie transakčních nákladů*. V rámci jeho teorie se předpokládá, že lidští agenti podléhají omezené racionalitě a zároveň jsou někteří vystaveni oportunismu (Williamson, 1981). Drogový trh tak pro svá specifika nebývá analyzován za předpokladu, že cena je hlavním determinantem spotřeby, či předpokladu dokonalých informací. V kontextu s jejich uplatňováním bývá kritizována neoklasická ekonomie.

Následující kapitola je věnována drogovému trhu, jeho charakteristikám a znakům, jež jej odlišují od legálního trhu.

Důležitým specifikem spojující drogové trhy je **závislost**, neboť reakce spotřebitelů na změnu ceny produktu se mohou lišit. Ekonomickou teorií *racionální závislosti* se zabýval Becker a Murphy (1988), kteří ji definovali jako stav, kde minulá spotřeba ovlivňuje spotřebu současnou. Teorie pracuje s pojmem „diskontovaný užitek“, podle něhož závislá osoba racionálně a konzistentně přisuzuje větší užitek událostem, které se odehrávají v přítomnosti. I silná závislost je dle Beckera racionální, neboť koncept lidského agenta se stabilními preferencemi, který maximalizuje celkový užitek, zůstává zachován. Ačkoli se předpoklady obsažené v této teorii pro predikci chování příliš neosvědčily, Beckerova teorie zůstává jednou z nejcitovanějších teorií v této oblasti (West, 2016). Novější analýzy behaviorální ekonomie začleňují do ekonomických modelů poznatky z psychologických studií s určitými odchylkami od racionality. Gruber a Koszegi (2001) přeformulovali model racionální závislosti tak, aby byl použit pro agenty s nekonzistentními preferencemi (National Research Council, 2010).

Charakteristickým znakem týkajícím se tentokrát produktu pocházejícího z nelegálního trhu je **odlišná kvalita**, která negativně ovlivňuje dokonalost informací spotřebitelů. S koncentrací účinných látek v dávkách není většinou kupující na černém trhu na rozdíl od legálního trhu obeznámen, takže se vystavuje riziku. Samozřejmě i na černém trhu funguje jistá forma konkurence a zvýšená kvalita dávky může být zčásti zajištěna častými interakcemi mezi nakupujícím a prodávajícím prostřednictvím obchodu (Anderson; Rees, 2013).

Obchodování s drogami vytváří prostor pro **násilí**, které je dalším specifikem drogových trhů (Miron, 1995). Zároveň samotná represe vytváří prostor pro násilnou trestnou činnost, kterou lze vysvětlit prostřednictvím dodatečných výnosů a nákladů z použití násilí. Vzhledem k tomu, že agenti nelegálních trhů nemůžou využít právní systém k řešení sporů, mezní výnosy z použití násilí rostou. Na druhou stranu mezní náklady z použití násilí budou na trzích, kde je drogová činnost právně vymáhána, nižší než na volně obchodovatelných drogových trzích. Miron (1995) vysvětluje tuto skutečnost tím, že se jednotlivé aktivity trestné činnosti navzájem doplňují, v tomto případě se doplňuje i obchodování s drogami a použití násilí. Náklady potrestání lze popsat pomocí konkávní funkce počtu trestných činů, za které je pachatel odsouzen, z čehož lze usoudit, že dodatečné použití násilí vede k menšímu než proporcionálnímu růstu trestů. Zároveň mají účastníci nelegálního trhu větší potřebu se chránit a najímat bezpečnostní složky, což snižuje jejich mezní náklady zahájení násilí (Miron, 1995).

Dalším specifikem drogového trhu je **organizační hierarchie**, která je utvářena především pověstí. Pokud schopný a pracovitý člen drogového gangu nacházející se ve střední hierarchické třídě nemůže prokázat své pracovní výsledky, získává vůdce konkurenčního gangu slabší signály o výsledcích daného pracovníka. Agenti na dolních stupních hierarchie tak mohou využívat násilí k podpoření pověsti svého jména, které by jim umožnilo posun v rámci hierarchie směrem vzhůru (Reuter, 2009). Samotní agenti na vrcholu hierarchie však také mají důvod obávat se svých podřízených pracovníků v rámci gangu, a to především kvůli důkazům, jež se týkají jich samotných a jež závisejí na množství informací agentů nižších stupňů hierarchie. Obecně platí, že čím delší je vztah, tím vyšší je pravděpodobnost využití informací pracovníků proti jejich vůdcům, protože množství informací časem narůstá. Agenti na vrcholu hierarchie gangů tak mají pobídky k využití násilí jako nástroje pro zastrašování a snižování pravděpodobnosti úniku informací (Reuter, 2009).

Pro organizaci je typická provázanost vnitřních složek a zároveň fakt, že nabídka bývá zajišťována prostřednictvím **kartelů**, které konkurenci na drogovém trhu omezují. Kartel, který se svojí vnitřní strukturou s vysokou formální hierarchií a dělbou práce připomínající korporaci však není jediným nabízejícím na nelegálním trhu. Organizační struktura dle Natarajana and Houghe (2000) může mít podobu i samotného nezávislého

pracovníka na volné noze, sociální skupiny skládající se z členů rodiny s jasnou strukturou a autoritou nebo společného podniku, který má podobu etnika.

Distribuční řetězec organizace se velice liší v závislosti na nabízeném zboží. Například lístky koky, které jsou hlavním komponentem při výrobě kokainu, jsou téměř výhradně produkovány a distribuovány z Jižní Ameriky a distribuční řetězec mezi výrobcem a prodejcem se skládá až z šesti úrovní. Marihuana však může být produkována téměř kdekoli a mnohdy tak bývá v relativní blízkosti kupujícího. Přesto Reuter a Kleiman (1986) ve své analýze prokázali, že pouze jednu osminu nabídky marihuany tvoří domácí produkce. Délka a komplexnost distribučního řetězce je nedílnou součástí ekonomické teorie nabídky, neboť všichni zúčastnění musí být kompenzováni za riziko, které podstupují, což se výrazně projeví na výši **ceny** (Moeller, 2017).

Caulkins a Reuter (1998) v rámci analýzy drogových trhů, konkrétně místní a časové cenové variability kokainu zjišťují, že kompenzace za riziko se do ceny drogy promítá téměř z 23 %. Největší podíl na ceně drog spojují s rizikem souvisejícím se zraněním a smrtí prodejců (33 %). Nad 10 % se při tvorbě maloobchodní ceny podílí navíc dovoz (12 %) a mzdové náklady (13 %), jejichž podíl přisuzují nezákonnosti, která nutí distribuční systém fungovat neefektivně. Tato neefektivita souvisí s tím, že se drogy ředí, balí se ručně a samotní pouliční prodejci udržují kvůli případnému zadržení jen malé množství drog, které musejí často doplňovat (Caulkins; Reuter, 1998). Obecně platí, že čím větší část poptávky dealer zajišťuje, tím větší přitahuje pozornost policie a policejních agentů vystupujících jako kupci. Distribuční systém funguje způsobem, který minimalizuje celkové riziko. S tím souvisí i výsledek analýzy P. H. Reutera (1990), z jehož výběrového vzorku dealerů se ukázalo, že dealeři aktivně prodávali pouze 3 – 4 hodiny denně, což s omezeným množstvím drog umožňuje dealerovi částečnou kontrolu rizika transakcí a zároveň celkových nákladů (Lee, 1993).

Pro cenu drog je také typická vysoká místní a časová **cenová variabilita**, která je primárně funkcí exogenní síly orgánů vymáhajících právo. Ovlivňují ji však i strategické interakce mezi prodávajícím a kupujícím. V nižších stupních distribuce se strany častěji podvádějí ve smyslu ředění drog než ve vyšších stupních, kde se vynakládají vyšší částky spojené s vyhledáváním nových partnerů (Moeller, 2017).

1.3 Ekonomická teorie regulace

Regulací rozumíme soubor zákonů, jimiž regulátor, v našem případě stát, zasahuje do trhu. Ekonomie připouští použití regulace v případě, že by svobodný trh sám o sobě fungoval méně efektivně, protože jejím použitím lze zvýšit společenský blahobyt. Selhání trhu, které tak lze regulací napravit, bývá nejčastěji zapříčiněné informační asymetrií, externalitami, existencí veřejných statků nebo nedokonalou konkurencí.

Dle klasického ekonomického pojetí, jak jej interpretoval Adam Smith, je třeba, aby stát reguloval odvětví a tím chránil spotřebitele před nečestně jednajícími výrobci, kteří hledají u státu pomoc, díky které by jejich nekalé praktiky byly zlegalizovány zákonem. Pojetí regulace, spíše ale ochranu výrobců před konkurencí než spotřebitelů před výrobci, mění později George Stigler v díle *Teorie ekonomické regulace* (1971). Stát, ve své podstatě skupina regulátorů maximalizující svůj užitek, by měl regulovat odvětví ve veřejném zájmu, ale snadno ho ovlivňuje samotné regulované odvětví. Regulátoři s politickou mocí tak mohou přijímat zákony, které jsou v souladu se zájmy zainteresovaných regulovaných odvětví. Tuto situaci nazývá Stigler situací „ovládnutého strážce“, kdy samotné regulované odvětví ovládne regulátora a získává z regulace prospěch, např. zamezením vstupu do odvětví nebo přerozdělením zdrojů. Regulace tak ve Stiglerově pojetí není výsledkem činnosti státu, jakožto odosobněné instituce, která by měla zastupovat zájmy ekonomiky jako celku, ale jedná se o výsledek samotného ekonomického procesu¹.

Ve Stiglerově pojetí regulace je často drogová prohibice odsuzována, a to kvůli přítomnosti zájmových skupin operujících v protidrogové politice, čímž je nahlíženo na mnoho lidí podporujících zákony zamezující nakládání s drogami za osoby, které z těchto zákonů mají prospěch, protože je psychologicky nebo ekonomicky zneužívají. Jedná se zejména o zaměstnance úřadů zastupujících stát v činnosti trestního řízení či akademické pracovníky, kteří jsou placeni za vzdělávání a seznamování mladých s negativními účinky drog (Barnett, 2009).

¹ Dostupné z: <https://www.mises.cz/clanky/ekonomicky-nepravidelnik-xiv-george-stigler-268.aspx>

1.3.1 Teorie externalit

Ekonomická teorie regulace připouští použití regulace jako formu nápravy selhání trhu, jejíž příčinou mohou být, jak už bylo zmíněno, negativní externality. Dle neoklasické ekonomické teorie lze takové tržní selhání napravit internalizací externalit – uvalením daně na jejich původce. Efektivnosti tak lze dosáhnout, pokud je možné kvantifikovat negativní důsledky externalit a zahrnout je do ceny prostřednictvím daní, konkrétně Pigouovy daně, uvalené na původce negativních externalit, a napravit tak externí náklady. Vzhledem k tomu, že externí náklady jsou známe, původce je sníží na společensky optimální úroveň.

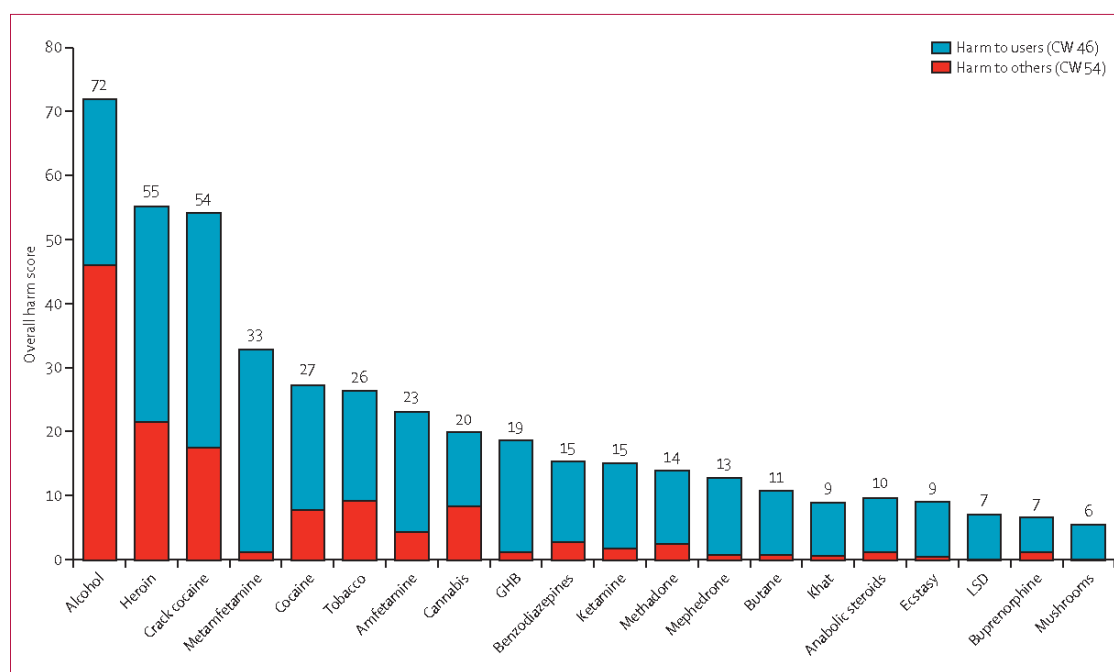
Uvalení pigouovské daně na tvůrce negativních externalit na drogovém trhu však není možné vzhledem k tomu, že stát nemá přímý vliv na cenu a nelze vybírat daně z nedovolené spotřeby (Jónsdóttir, 2015).

V kontextu s teorií externalit lze považovat prohibici drog za optimální, pokud by negativní externality z drog rostly rapidně. V takovémto případě by ekonomické přínosy legalizace nebyly dostatečně vysoké, aby vykompenzovaly socioekonomické náklady a vymáhání drog by byl optimální postup.

V souvislosti se současnou právní úpravou užívání marihuany však lze mluvit spíše o dekriminalizaci než prohibici, neboť právní postihy jsou uplatňovány minimálně. Dekriminalizaci drog jako alternativu prohibice lze považovat za optimální, bylo by příliš nákladné vymáhat zákony o držbě drogy, droga by zároveň nebyla příliš návyková. Vede-li dekriminalizace i přes možný nárůst negativních externalit plynoucích ze zvýšené spotřeby drogy k vyššímu společenskému blahobytu než prohibice, je optimální, aby stát drogu legalizoval a aby takovým způsobem profitoval z daňových výnosů.

Předpokládali bychom, že politika legalizace či dekriminalizace určitých aktivit je určena na základě velikosti negativních externalit spojených s jejich prováděním, působí pak paradoxně výsledek analýzy Davida J. Nutta, et. al. (2010). Nutt hodnotil na základě 16 kritérií dopad užívání 20 různých drog jako újmu, kterou nese konzument samotný stejně jako jeho okolí, přičemž zahrnul i legální alkohol a tabák. K určení relevantní velikosti negativních externalit bylo zahrnuto 7 sociálních a psychologických dopadů jako například poškození životního prostředí, ekonomické náklady a zločinnost. Negativní externality chápeme jako újmu, která osobě vzniká v důsledku užívání drog spotřebitelem, který je ji blízký.

Obrázek 1: Dopad užívání alkoholu, tabáku a drog na uživatele a jeho okolí



Zdroj: ²Nutt et al, *Drug harms in the UK: A multi-criterion decision analysis*, 2010

Výše uvedený graf seřazuje zahrnuté drogy do výzkumu podle celkové velikosti újmy, kterou droga má na samotného uživatele a jeho okolí. Výzkum ukázal, že kokain, methamfetamin, crack a heroin byly nejškodlivějšími pro samotné uživatele, zatímco na

² Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/285843262_Drug_harms_in_the_UK_A_multi-criterion_decision_analysis

tvorbě negativních externalit se nejvíce podílel alkohol volně prodejný osobám od 18 let věku (Nutt et al., 2010).

1.4 Přehled výzkumu a postoje k legalizaci

Za hlavního přispěvatele, který se zabýval ekonomickým dopadem legalizace marihuany, je J. A. Miron. Miron se konkrétně zabýval dopadem legalizace na státní rozpočet a určení nákladů represe všech států USA. Ve své zprávě z roku 2005 odhaduje, že by legalizace ušetřila 7,7 miliard dolarů ročně, které USA vynakládaly ve spojitosti s vymáháním práva. V rámci své analýzy využívá údaje o počtech zadržených ve spojitosti s marihuanou a jejich podílem na celkovém počtu zadržených, jímž násobí rozpočet policie a stanoví náklad daného orgánu na vymáhání práva ve věcech marihuany. Stejným způsobem využívá podíl stíhaných a rozpočet státního zastupitelství a soudu pro výpočet nákladů justice a podíl vězněných a rozpočtu vězeňské služby (Miron, 2005).

Miron dále odhaduje, že by daňové výnosy z legálního prodeje přinesly do státní pokladny 2,4 miliard dolarů ročně, pokud by se na prodanou marihuanu vztahovaly stejné daňové sazby jako na veškeré ostatní zboží, a 6,2 miliard v případě, že by byla obchodovatelná s daňovými sazbami shodnými s alkoholem a tabákem. Miron v rámci svého výzkumu vychází z údajů o výdajích spotřebitelů nakupujících na černém trhu a neuvažuje možný post-legalizační nárůst poptávky, který by se dle něj mohl týkat příležitostných uživatelů, jejichž podíl shledává jako zanedbatelný. Zároveň by mohl být možný nárůst spotřeby doprovázen snížením spotřeby alkoholu či tabáku, takže daňové příjmy by se vyrovnaly. Ne příliš překvapivým závěrem libertariánsky orientovaného J. A. Mirona zůstává, že politika opírající se o prohibici bude vždy méně efektivní než relativně volný trh s drogami (Miron, 1995).

Ekonomickým dopadem legalizace se zabýval i Scott W. Bates (2004), konkrétně na příkladu Aljašky. Batesova analýza vychází z Mironovy metodologie a využívá přiřaditelný podíl nákladů na vymáhání práva ve věcech marihuany, čímž dochází k závěru, že přibližně 16 milionů dolarů je každý rok vynaloženo na vymáhání práva ve věcech marihuany ve státě Aljaška. Kromě toho uvažuje i nepřímé ekonomické náklady spojené se ztrátou ekonomické produkce, dopad na rozpočet rodin a sociálních služeb a dopad na sekundární kriminalitu, které odhaduje na více než 8 milionů dolarů, a příjmy,

jichž se státu Aljaška dostává ve formě federálních grantů, pokut a propadnutí majetku nepřesahující 1 milion dolarů.

Při odhadu daňových výnosů z prodeje vychází stejně jako Miron z údajů o spotřebě marihuany pocházející z černého trhu a nebere v úvahu turismus, který by celkovou spotřebu, a tedy i daňový výnos zvyšoval. Dle něj by legalizace přinesla 10–12 milionů dolarů ročně, pokud by byla zdaněna netransparentní daňovou sazbou na úrovni daně alkoholu a tabáku (Bates, 2004).

Alternativní politika namísto politiky kriminalizující nakládání s drogami je kromě výše jmenovaných doporučována i Gary Beckerem. Dle Beckera bude legalizace vést k eliminaci korupce a snížení zisků plynoucích z obchodu s marihuanou na černém trhu. V souvislosti s legalizací lze očekávat zvýšení spotřeby způsobené snížením ceny, které může stát usměrňovat pomocí spotřebních daní, jejichž celkový výnos může být v konečném důsledku použit při vzdělávání a léčbě závislých (Becker, 2004). Důvod, proč je většina drog nelegální, se Gary Becker pokouší vysvětlit prostřednictvím vlivu jednotlivých společenských tříd na výsledné podobě legislativy. Rodiny a domácnosti s vyšším životním standardem dávají často přednost tomu, aby některé zboží a aktivity vyznačující se negativními externalitami byly nezákonné spíše než legální a zdaňované, zatímco zástupci chudší vrstvy usilují většinou o opak. Výsledná politika, ke které se přistoupí, bude dle Beckera záležet na síle vlivu a politické moci daných společenských tříd (Becker, 2004).

Podobný pohled přijímá i Milton Friedman, který spatřuje negativní efekt kriminalizace drog v nahrazování lehkých drog, jako je například marihuana, těžkými drogami, k jejichž užívání se lidé snadno obrátí, protože lehké drogy jim budou na černém trhu cenově přístupnější. V souvislosti s problémem generování cen drog na černém trhu dává Friedman za příklad původ drogy zvané crack³, která by dle něj v případě

³ Crack je jedna z forem kokainu, která se vyznačuje podobnými účinky. Jedná se však o nebezpečnější látku, na které snadněji vzniká závislost.

neprovádění prohibice nikdy neexistovala, neboť vznikla jako relativně levnější verze méně nebezpečného kokainu⁴ (Friedman, 2008).

Robert Higgs připodobňuje střet mezi příznivci legalizace a prohibice k situaci, kdy byly USA ve válečném stavu s Vietnamem. Ačkoli se tehdy napětí a síla americké armády zvyšovaly, rezistence Vietnamu nepolevovala. Podobně jako stále rostoucí snaha amerických úřadů zabránit vstupu marihuany na americký trh se nejeví jako účinná a efektivní, protože potlačování jejích dodávek na americký kontinent zvyšuje cenu drogy, a láká tak nové dodavatele, aby se stali součástí černého trhu. Dle Higgse by bylo prospěšnější upustit od této „války“ a využít vládních složek k ochraně před vážnějšími hrozbami (Higgs, 1995).

Ačkoliv se z příkladů názorů předních ekonomických myslitelů může zdát, že jednotný konsenzus obhajující legalizaci drog přijme většina ekonomů, není tomu tak. Z výzkumu M. Thorntona (2007), ve kterém bylo tázáno 117 náhodně vybraných profesionálních ekonomů z Americké ekonomické asociace na preferovaný směr veřejné politiky, pouze 16 % ekonomů preferovalo celkovou legalizaci. 71 % dotazovaných upřednostňovalo dekriminizaci nebo určitou formu legalizace. Výzkum také ukázal, že ekonomové vyškolení v chicagské a rakouské škole s vyšší pravděpodobností podporují legalizaci, naopak největšími příznivci zákazu jsou ekonomové pracující jako obchodníci.

Ačkoliv se názory různily v otázce týkající se případné změny politiky a s tím související změny směru a míry liberalizace, oslovení ekonomové se shodli na nutnosti změny politiky, která byla dle většiny považována za neúčinnou, neefektivní až škodlivou.

⁴ S výše zmíněným příkladem Milтона Friedmana také úzce souvisí tzv. *efekt sněhové koule*, kdy nezákonnost nutí agenty drogového trhu hledat a vytvářet nové drogy, neboť nelze vymáhat nakládání s látkami, jež zákon nezná. Efekt sněhové koule je příkladem, kdy regulace přináší další intervence regulátora.

1.5 Analýza efektivity protidrogové politiky

Úkolem vyhodnocení efektivity protidrogové politiky je poskytnout následné politické volbě komplexní přehled informací k tomu, aby případné rozhodnutí o změně politiky bylo efektivní z hlediska hospodárnosti a účelnosti. Zaměříme se na podobu a realizaci protidrogové politiky prostřednictvím uplatňovaných strategií a způsobu, jímž ovlivňuje soukromý sektor dosahováním svých cílů.

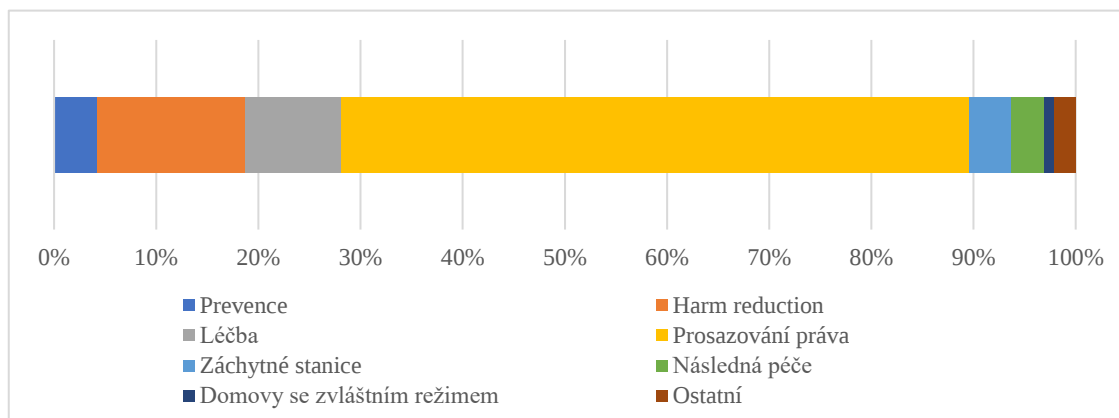
K hodnocení efektivity protidrogové politiky využijeme *analýzu efektivity nákladů* - CEA, jakožto alternativu *analýzy nákladů a výnosů* – CBA, díky níž zhodnotíme efektivnost strategií protidrogové politiky uplatňovaných při snižování celkové spotřeby drog. CEA pomáhá zajistit efektivní využití zdrojů v odvětvích, kde je obtížné stanovit hodnotu výnosů. Výnosy se buď nedají vyjádřit finančně, nebo by jejich finanční vyjádření bylo zavádějící. Použití dané metody je vhodné v našem případě, kdy výstup bude mít podobu celkového snížení drog, kterého lze dosáhnout pomocí jednotlivých strategií a postupů protidrogové politiky.

Vycházíme z předpokladu, že nejsou-li zdroje efektivně alokovány, existuje prostor pro paretové zlepšení, kdy lze přerozdělovat ekonomické zdroje a zároveň zvyšovat společenský blahobyt. Efektivitu chápeme v kontextu s realizací protidrogové politiky jako absenci plýtvání, tj. dosáhnout stanoveného cíle pomocí strategie nebo postupu s minimálními náklady na jednotku výstupu.

Protidrogovou politiku definujeme jako soubor opatření, jimiž se stát snaží zajistit svým občanům ochranu a bezpečnost před zdravotními, sociálními a ekonomickými dopady drogové trestné činnosti (Sekretariát rady vlády pro koordinaci protidrogové politiky, 2011). V souvislosti s aktivitami protidrogové politiky se uplatňuje celá řada preventivních, vzdělávacích a sociálních opatření nevyjímaje vymáhání práva.

Evropské monitorovací centrum pro drogy a drogovou závislost, dále EMCDDZ, vydalo v prosinci roku 2018 již pátou publikaci *Zaostřeno*, ve které jsou rozděleny výdaje orgánů dle oblasti, kterou ovlivňují.

Graf 1: Porovnání výdajů protidrogové politiky podle kategorií služeb



Zdroj: ⁵Zaostřeno: *Drogová situace v České republice v roce 2017 (vlastní zpracování)*

Protidrogová politika České republiky je financována ze státního rozpočtu a krajských a obecních rozpočtů, přičemž celkové výdaje v roce 2017 čítaly 1 755 622 tis. Kč. Z grafu 1 je vidět, že převážná část výdajů směřuje k prosazování práva (59 %) s cílem snížit drogovou kriminalitu. Následuje realizace harm reduction programů (14 %), které mají za cíl snižovat negativní zdravotní a sociální dopady související s užíváním. Nad 5 % celkových výdajů protidrogové politiky se kromě dvou výše jmenovaných podílí samotná léčba uživatelů (9 %), která se skládá z několika služeb určených pro osoby s ⁶adiktologickou poruchou.

Dalšími výdaji na protidrogovou politiku je provozování záchytných stanic a domovů se zvláštním režimem, výdaje na prevenci, následnou péči a koordinaci, výzkum a hodnocení (Rous, 2018).

Protidrogová politika se poskytováním výše jmenovaných služeb snaží obecně zajistit občanům ochranu před zdravotními, ekonomickými a sociálními riziky plynoucími z užívání drog stejně jako zajistit jedincům bezpečnost před negativními dopady plynoucími z trestné činnosti spojené s obchodováním a užíváním.

V kontextu s plánováním postupů, jimiž se protidrogová politika řídí, bylo dne 10. 5. 2010 na jednání vlády předloženo znění vytyčených cílů protidrogové politiky na příštích osm let. Tyto cíle měly být realizovány dle níže uvedených postupů a strategií.

⁵ Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32961/836/Z5_2018-05_Drogova-situace-2018.pdf

⁶ Adiktologická porucha se týká osob se závislostí na návykových látkách.

Obrázek 2: Strategie protidrogové politiky



Zdroj: ⁷Národní strategie protidrogové politiky na období 2010–2018

Protidrogová politika v roce 2010 stanovila tři přístupy, kterými se měly naplnit stanovené cíle. Jsou to snižování nabídky a poptávky po drogách a rizik spojených s jejich užíváním. V kontextu s těmito přístupy byly rovněž vytyčeny čtyři pilíře protidrogové politiky.

Prvním intervenčním opatřením je primární prevence spočívající v realizaci preventivních aktivit s cílem posunout hranici prvního užití drogy do vyššího věku a motivovat mládež k životnímu stylu bez drog (Sekretariát rady vlády pro koordinaci protidrogové politiky, 2011).

V rámci léčby a sociálního začleňování si protidrogová politika stanovila jako cíl zlepšení zdravotního prospěchu uživatelů drog společně s jejich sociálním statutem a mírou začlenění do společnosti. Tato strategie snižování poptávky po drogách je uplatňována nenásilnou formou a snaží se snížit konzumaci a vyhledávání marihuany jak potenciálními, tak již aktivními účastníky drogového trhu.

Potlačování nabídky drog a zmenšování drogového trhu vyžaduje aktivity státních složek uplatňujících vymáhání práva, což je pro nás velice zajímavé vzhledem k tomu, že náklady jsou zde vysoké, a tedy samotná změna legislativy v případě legalizace by zde znamenala velkou úsporu. Tento deklarovaný cíl by měl být realizován prostřednictvím

⁷ Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/kriminalita-146433.aspx>

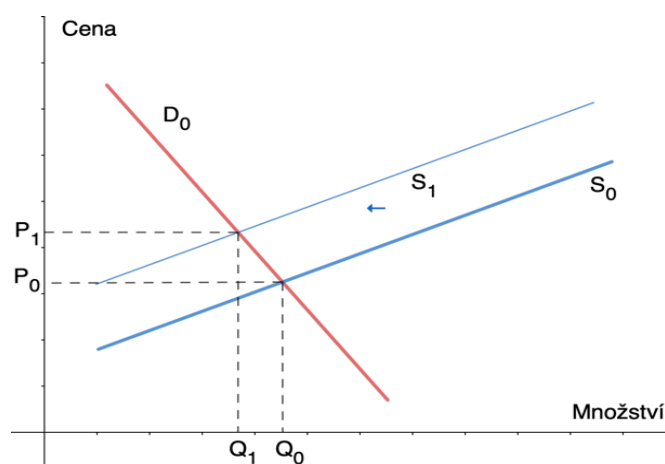
kontroly a regulace drogového trhu, potlačováním trestné činnosti, ochranou zdraví a bezpečnosti osob a omezením dostupnosti drog (Sekretariát rady vlády pro koordinaci protidrogové politiky, 2011).

1.5.1 Analýza strategií protidrogové politiky v SD modelu

Počátek využívání standardních ekonomických modelů v oblasti nelegálních trhů lze spojit s rozšířením mikroekonomické analýzy na nové oblasti lidského chování, včetně chování netržního, jak uvádí G. Becker (1968). Ačkoliv nelegální trhy spojují specifické rysy již popsané v kapitole *Specifika drogového trhu*, většina analýz provedených k dané problematice se primárně opírá o standardní ekonomický model nabídky a poptávky, tím poskytuje doporučení veřejným politikám.

Primárním cílem protidrogové politiky je snížení užívání drog v populaci. V rámci naplnění tohoto cíle se uplatňuje řada již popsanych strategií, jež lze rozlišit podle toho, zda je jejich cílem ovlivnění nabídkové nebo poptávkové strany trhu. V této kapitole si ukážeme, že ačkoliv mají dané politiky stejný cíl, jejich účinnost se může výrazně lišit. Jak již bylo zmíněno, mezi intervenční opatření působící restriktivně na poptávkovou křivku se řadí prevence a léčba a sociální začleňování, zatímco opatření omezující nabídku drog jsou realizována omezováním dostupnosti.

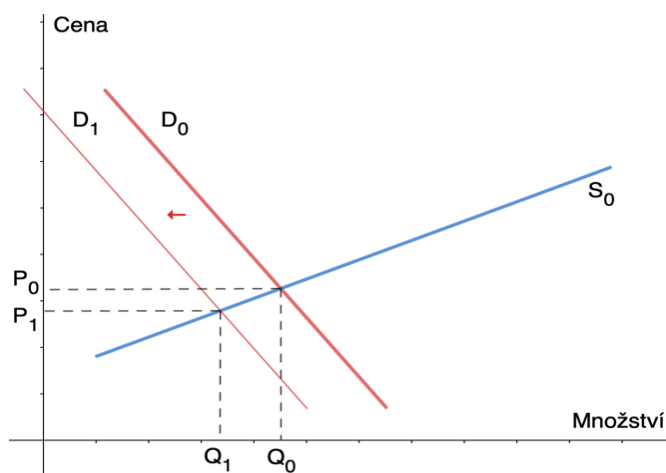
Graf 2: Efekt politiky zaměřené na nabídku



Zpracováno v: ⁸Geogebra: Grafický kalkulator

⁸ Dostupné z: <https://www.geogebra.org/graphing>

Graf 3: Efekt politiky zaměřené na poptávku



Zpracováno v: ⁹Geogebra: Grafický kalkulátor

Dopad strategie soustředující se na omezování nabídky drog je znázorněn na *grafu 2*. Představme si, že policie zintenzivní zatýkání pouličních prodejců. Intervence zvyšuje jejich náklady a snižuje ochotu zásobovat trh. Kartely tak ve svých řadách musí kompenzovat svým prodejcům dodatečné riziko zvýšenou mzdou. Standardní model předpokládá, že konečná cena pro spotřebitele se bude vlivem rostoucích mzdových nákladů přizpůsobovat, dokud nebude dosaženo rovnováhy. Zintenzivnění vymáhání práva tak snížilo spotřebované množství z Q_0 na Q_1 a zvýšilo cenu drogy z P_0 na P_1 .

Dopad politiky působící restriktivně na poptávkovou stranu trhu je zachycen na *grafu 3*. Stát se pomocí léčebných programů a preventivních opatření snaží odradit potenciální konzumenty a snížit celkový počet uživatelů drogy, což *ceteris paribus* vede k vytvoření nové rovnováhy při nižší ceně P_1 a nižšímu spotřebovanému množství Q_1 .

Ačkoli dané politiky plní svůj účel a snižují celkovou spotřebu drog, mají odlišný dopad na rovnovážné množství drog, který lze vysvětlit pomocí cenové elasticity jednotlivých křivek.

Odhadováním cenové elasticity marihuany se zabývali Williams (2004), Clements a Zhao (2005) nebo například Pacula (2014), přičemž Williams a další se ve

⁹ Dostupné z: <https://www.geogebra.org/graphing>

své analýze soustředili především na studenty, zatímco Clements a Zhao brali v úvahu celou populaci. Bez ohledu na povahu respondentů ve výběrovém vzorku autorů se všichni jmenovaní shodli na skutečnosti, že poptávka po marihuaně je neelastická, tedy změna ceny způsobí relativně menší změnu poptávaného množství. Nabídka na druhou stranu bývá interpretována jako elastická, ačkoliv chybí kvalitní výzkum, který by dané tvrzení potvrdil. Níže uvedená tabulka shrnuje hodnoty elasticity poptávky po marihuaně jako výsledek studie autorů, kteří se výzkumem zabývali.

Tabulka 1: Shrnutí výzkumu cenové elasticity poptávky

Studie	Hodnota cenové elasticity poptávky
Pacula (2014)	– 0,3
Davis (2015)	– 0,67
Williams et al. (2004)	– 0,24
Clements & Zhao (2005)	– 0,4

Výše uvedené parametry trhu nyní využijeme k hodnocení efektivnosti výdajů na provádění jednotlivých strategií. Využitím *analýzy efektivnosti nákladů* (Newcomer et. al., 2015) lze efektivnost investice vyjádřit vztahem

$$S = \frac{C}{E} \rightarrow \min, \text{ kde} \quad (1)$$

S ... měrná investiční náročnost

C ... roční náklady

E ... výstup

Předpokládejme nyní, že stát plánuje vynaložit náklady o hodnotě C_X s cílem snížit celkovou spotřebu drog. Tento cíl lze realizovat prostřednictvím strategií protidrogové politiky soustředící na nabídkovou nebo poptávkovou stranu trhu.

Vzhledem k tomu, že poptávka je neelastická, protidrogová politika vynaložením nákladů C_X na financování strategií soustředící se na spotřebitele, sníží celkovou spotřebu

drog E citelněji, než by dosáhla vynaložením daných nákladů na provádění strategie omezující nabídku drog. Analýzou efektivnosti nákladů tak lze efektivnost vyjádřit pomocí měrné investiční náročnosti vztahem

$$\frac{C_X}{E_S} > \frac{C_X}{E_D} \quad (2)$$

C_X ... státem vynaložené náklady

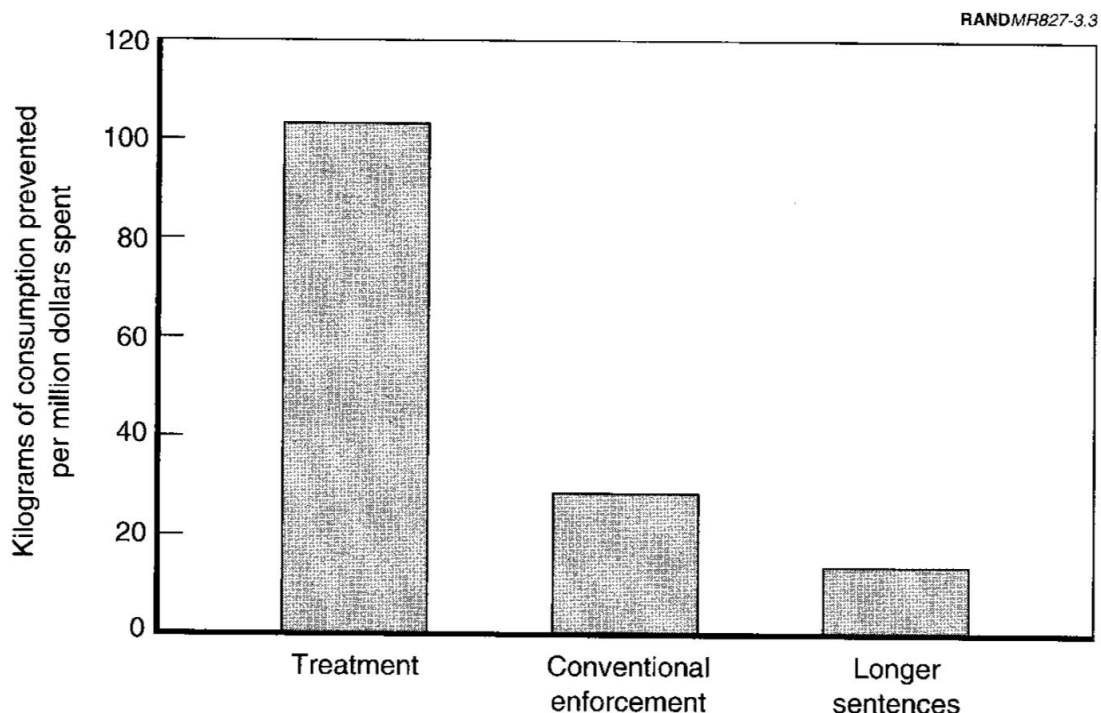
E_S ... celkové snížení spotřeby strategií cílící na výrobce

E_D ... celkové snížení spotřeby strategií cílící na spotřebitele

Měrná investiční náročnost projektu soustředící na spotřebitele je dle vztahu uvedeném výše nižší v porovnání se strategií soustředící na nabídku. Výdaje směřující na prevenci tak lze považovat za efektivnější způsob alokace veřejných zdrojů při snižování celkové spotřeby.

Caulkins (1997) zahrnutím cenové elasticity poptávky po kokainu do *analýzy efektivnosti nákladů* dochází k závěru, že výdaje na léčbě jsou efektivnější než výdaje směřující k prosazování práva. Daný výzkum dokázal, že vynaložením dodatečného 1 mil. dolarů na léčbu uživatelů, klesne spotřeba kokainu o 103,6 kg do 15 let od vynaložení nákladů. Vynaložením daných nákladů na zintenzivnění zatýkání pouličních prodejců, dojde ke snížení spotřeby kokainu o 27,5 kg. Dále Caulkins odhaduje, že dodatečné náklady ve výši 1 mil. dolarů směřující k prosazování práva prostřednictvím prodlužování trestních sazeb za neoprávněné nakládání s drogou sníží spotřebu kokainu o 12,6 kg.

Obrázek 3: Přínosy strategií protidrogové politiky při omezování drogového trhu



Zdroj: ¹⁰Caulkins et al., *Throwing Away the Key or the Taxpayer's Money. Mandatory Minimum Drug Sentences*. 1997

Výzkum dokázal, že dodatečné výdaje směřující k prosazování práva prostřednictvím prodloužení trestních sazeb jsou méně efektivní než dodatečné výdaje na léčbu uživatelů. Zároveň byly dodatečné výdaje na léčbu uživatelů shledány efektivnější než dodatečné výdaje směřující k zatýkání drogových dealerů, zajišťování drogových produktů a předmětů sloužících k výrobě kokainu a případném uvěznění pachatelů. Výsledky studie lze vyjádřit pomocí měrné investiční náročnosti vztahem

$$\frac{C_F}{E_{LS}} > \frac{C_F}{E_{CE}} > \frac{C_F}{E_T} \quad (3)$$

¹⁰ Dostupné z: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2006/MR827.pdf

C_F ... náklady o hodnotě 1 mil. dolarů

E_{LS} ... celkové snížení spotřeby kokainu prostřednictvím programu zvyšující trestní sazby za neoprávněné nakládání s drogou

E_{CE} ... celkové snížení spotřeby kokainu dosažené vynaložením dodatečných nákladů na zatýkání a zajišťování produktu drogových dealerů

E_T ... celkové snížení spotřeby kokainu prostřednictvím léčby uživatelů

Na základě dat pocházejících ze studie Caulkins (1997) mají strategie, které se soustředí na spotřebitele prostřednictvím léčebných programů nižší investiční náročnost než oba alternativní postupy omezující nabídku kokainu.

Politika soustředící se na nabídkovou stranu trhu bude navíc zvyšovat rovnovážnou cenu, což může vést k riziku týkající se potenciálních dealerů, kteří budou motivováni vysokou cenou marihuany ke vstupu na trh a následnému obchodování (Higgs, 1995). Zároveň v kontextu s prováděním dané politiky je zde riziko podnícení sekundární kriminality, která s marihuanou souvisí. Vzhledem k tomu, že již dnes musí mnoho závislých uživatelů krást, aby si mohli drogu za její cenu obstarat, politika snažící se o snížení spotřeby na úkor zvyšující se ceny by tímto mohla negativně podnítit zločinnost a způsobovat dodatečné náklady ve vládních složkách vymáhající právo.

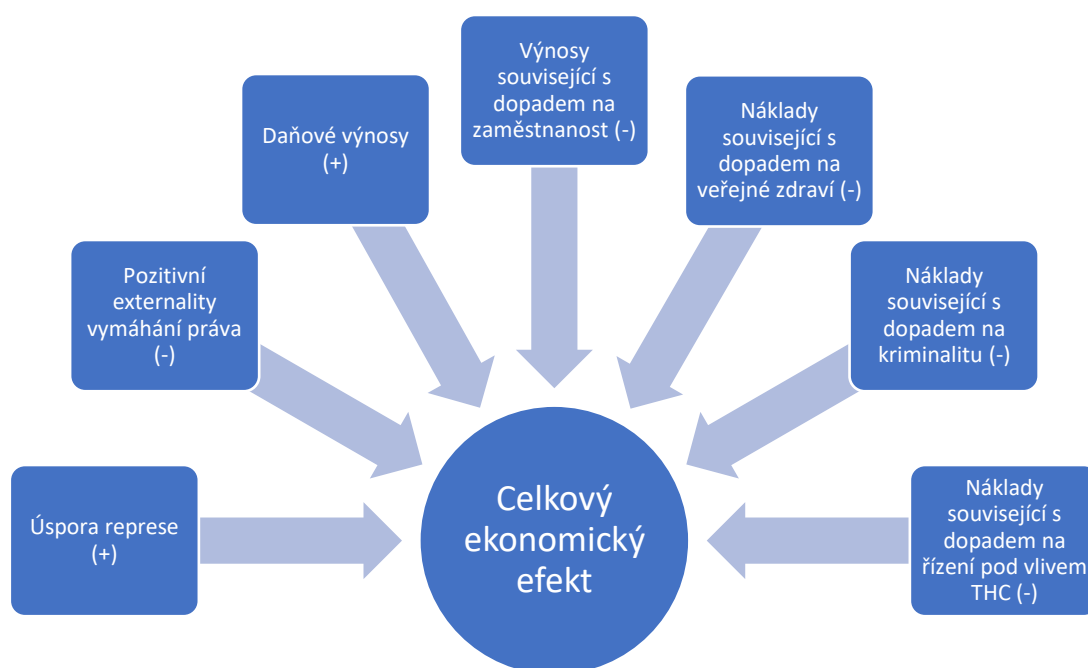
Celkově v roce 2017 putovalo k prosazování práv 59 % všech výdajů protidrogové politiky, což vzhledem k vyšším vynaloženým nákladům potřebným ke snížení spotřebovaného množství drog o jeden gram, v porovnání s alternativní strategií soustředící se na poptávku po drogách, považuje daná analýza jako alokačně neefektivní strategii protidrogové politiky uplatňované při snižování celkové spotřeby drog. Optimálním přístupem protidrogové politiky je využívání postupů zaměřujících se na stávající a potenciální uživatele drog prostřednictvím snižování poptávky po drogách, které po vyhodnocení efektivnosti výdajů považujeme za účinnější a efektivnější způsob alokace veřejných zdrojů.

2 Praktická část

Cílem dané práce je poskytnout čtenáři analýzu dopadů legalizace marihuany v České republice. Díky analýze konkrétních dopadů legalizace se pokusíme určit

hodnotu celkového ekonomického efektu legalizace a otestovat naši hypotézu. Práce předpokládá hypotézu, že fiskální výnosy legalizace budou dostatečně vysoké, aby vykompenzovaly socio-ekonomické náklady vzniklé v důsledku negativního ekonomického efektu legalizace. Fiskální výnosy získáme určením hodnoty potenciálních daňových výnosů souvisejících s prodejem marihuany, případné úspory represe a dodatečných výnosů související s dopadem legalizace na zaměstnanost. Náklady související se změnou legislativy budou uvažovány v podobě pozitivních externalit vymáhání práva a nákladů souvisejících s dopadem legalizace na veřejné zdraví, řízení pod vlivem THC a kriminalitu. Hodnota celkového ekonomického efektu bude tedy určena jednotlivými náklady a výnosy, které vyobrazuje níže uvedené schéma.

Obrázek 4: Nákladové a výnosové složky ovlivňující celkový ekonomický efekt legalizace



2.1 Omezení výzkumu

Před samotným zahájením výzkumu je třeba uvést některé limity a omezení, které shromáždil odborník v dané problematice a zároveň častý přispěvatel Caulkins (2000).

Při analýze dopadů legalizace marihuany se výzkumník střetává s řadou problémů, které nastávají téměř vždy, když se snažíme odhadovat jevy, ke kterým

dochází na černém trhu. Jedním z nich je nedostatek a omezenost dat. Při analyzování dopadů jevů souvisejících s nakládáním s nelegálními drogami se většina analýz opírá o národní statistiky zveřejňované například již zmíněným EMCDDZ.

Další problém souvisí s odhadováním kauzálních vztahů. Při formování chování subjektů drogového trhu máme informace o drogových pachatelích, ale chybí nám informace, které by nám pomohly zmapovat jejich chování na černém trhu. Data týkající se spotřeby či odhadované ceny drog na trhu nám pomáhají popsat jejich trend v čase, ale vzhledem k tomu, že nám chybí kontrolní skupina, která je potřebná k odhadování vztahu mezi příčinou a následkem, je těžké tento trend vysvětlit. Problém nedostatku dat a odhadování kauzálních vztahů znesnadňuje vytvoření komplexní analýzy problému a využití pokročilejších a sofistikovanějších metod a osoba provádějící výzkum bývá omezena k analýze na jednodušších modelech, které však ve finále mají větší výpovědní hodnotu, než odhadování špatně vysvětlitelných vztahů a jevů s neúplnými daty na pokročilých modelech.

Dalším úskalím je, že se velká část analýz spoléhá na výsledky průzkumů obsažených ve výročních zprávách, kde respondenti odpovídají bez motivace poskytnout relevantní informace, autorům analýz se tak často dostává výsledků, které jsou zkreslené. Uživatelé drog mohou mít navíc obavy, že informace pocházející z jejich strany vyjdou na světlo, a své odpovědi záměrně upravovat.

Dalším omezením výzkumu je, že některá měřítka, s kterými organizace shromažďující data pracují, nejsou pro samotnou organizaci klíčová a ochota získat relevantní data se tak snižuje (Caulkins, 2010).

2.2 Rozsah zpracování

V následující části práce budou analyzovány ekonomické dopady, které by měl odklon od současné paternalisticky orientované politiky České republiky k liberálnímu, ale především v Evropě kontroverznímu kroku, jímž je změna legislativy.

V kontextu se závěry teoretické části práce, kdy jsme shledali alokační neefektivní postup protidrogové politiky při snižování celkové spotřeby drog, bude praktický výzkum věnován kvantitativnímu určení nákladů na provádění represe jednotlivými státními složkami vymáhajícími právo ve věcech konopných látek. Zároveň nasimulujeme možné

scénáře daňových výnosů zakládajících se na parametrech trhu popsaných v teoretické části práce. Dopad legalizace se jistě projeví v několika dalších oblastech, které budou mít následně nepřímý ekonomický dopad na rozpočet ČR. Vzhledem ke komplexnosti tématu a nedostatku věrohodných dat bude rozsah zpracování omezen a dopad legalizace zasahující do širších oblastí nebude v rámci analýzy kvantitativně určen, ale bude popsán na příkladech z amerických států, kde k legalizaci již došlo. Díky tomu čtenář získá odpovídající představu o potenciální velikosti ekonomického efektu v České republice.

2.3 Úspora represe

Zprvu je třeba zdůraznit, že legislativa omezující nakládání s návykovými látkami je nastavena tak, aby nás chránila. Ačkoliv tato opatření vymáhající nedovolenou výrobu konopných látek, jejich přechovávání, pěstování, držení předmětů sloužících k výrobě a toxikomanií jsou velmi nákladná, a jak jsme uvedli v teoretické části práce, účinnost strategie soustřeďující se na nabídkovou stranu trhu je slabší v kontrastu se strategiemi orientovanými na spotřebitele, stát zde jedná s nejlepším úmyslem zajistit svým občanům bezpečnost.

Níže zpracovaná analýza nákladů jednotlivých složek podílejících se na prosazení práva a kvantitativní určení případné úspory, která by legalizací vznikla, nemá za cíl zpochybnit smysl práce jednotlivých složek protidrogové politiky, na kterém se v České republice podílí ročně tisíce lidí.

2.3.1 Metodika a předpoklady modelu

Při vyčíslování nákladů nutných k udržení represe bude aplikována metodologie J. Mirona popsaná v teoretické části práce a využívající přiřaditelný podíl nákladů související s marihuanou, který určitá vládní složka vytváří.

Při výběru metody výpočtu samotné hodnoty neznámé veličiny musíme vzít v úvahu problém s odhadováním kauzálních vztahů mezi subjekty drogového trhu blíže popsané v kapitole *Omezení výzkumu*, nejistotu, jíž je model zatížen tím, že odhadujeme hypotetickou úsporu na základě zjednodušeného modelu, a také fakt, že samotná výše úspory bude kromě známých příčin, např. snížením počtu zadržených za přechovávání marihuany rovněž ovlivněna neznámými náhodnými okolnostmi. Z toho důvodu nezařadíme do modelu deterministickou metodu, která stojí na pevně daných

zákonitostech a principu kauzality, ale stochastickou metodu *Monte Carlo*, která obsahuje prvek náhody.

Monte Carlo využívá velkého počtu generací náhodných čísel ke stanovení očekávané hodnoty modelované proměnné. Použití dané metody je vhodné, chceme-li určit střední hodnotu veličiny, která je výsledkem procesu, na jehož výsledku se náhoda podílí (Kiviet, 2012). Tato střední hodnota je určena pomocí otestování velkého množství variant neznámé veličiny s různou pravděpodobností prostřednictvím provedení dostatečného množství simulací.

Při výpočtu neznámé veličiny budeme vycházet z rozpočtu vládních orgánů vymáhajících právo – Policie ČR, justice a Vězeňské služby ČR – a podílu, jímž je konkrétní instituce zaměstnávána trestnou činností související s marihuanou dle Mironovy metodologie (2005).

Vzhledem k tomu, že se rozpočty daných orgánů stejně jako podíly nákladů na vymáhání práva ve věcech marihuany mění v čase, předpokládáme, že rozdělení pravděpodobností má tvar Gaussova rozdělení se středními hodnotami získanými na základě reálných dat a směrodatnou odchylkou ve výši 10 %.

Zároveň s ohledem na míru a podobu legalizace marihuany v amerických státech, Kanadě, Nizozemsku a zejména podobu pozměňovacího návrhu z roku 2018 předpokládáme, že by v České republice nebyla schválena legalizace marihuany v plném rozsahu, která bývá, jak jsme popsali v teoretické části práce, zřídka kdy doporučována, a proto hypotetickou úsporu jednotlivých institucí podílejících se na vymáhání práva vztáhneme k předpokládané podobě legalizace v ČR pomocí kvalifikovaného odhadu odčerpání trestné činnosti související s primární kriminalitou ve věcech marihuany.

Dále předpokládáme, že výdaje orgánů vymáhajících právo se přizpůsobují celkové trestné činnosti, legalizace by tak přinesla odpovídající úsporu.

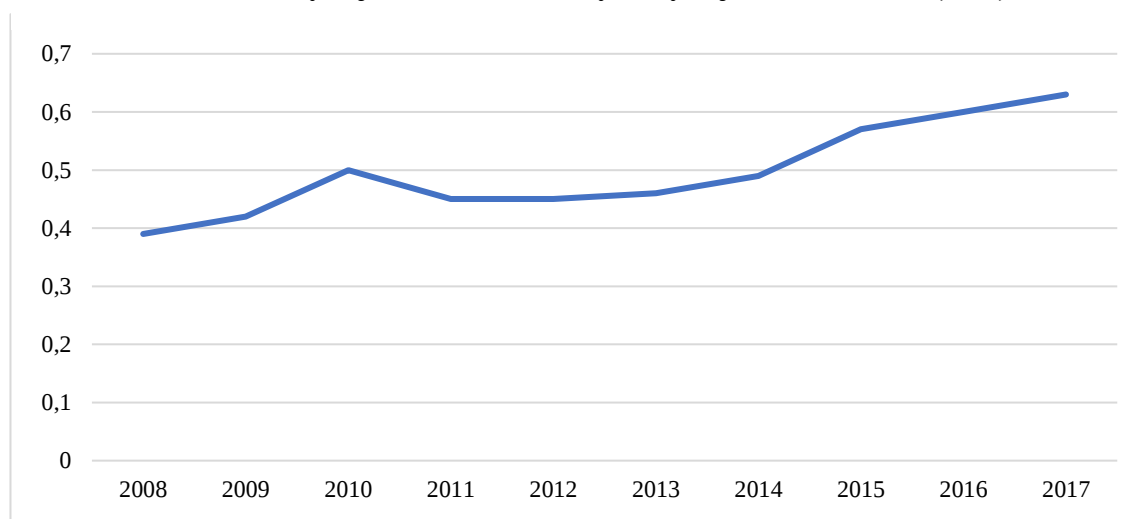
2.3.2 Policie

Jednou z největších zátěží státního rozpočtu na provádění drogové represe jsou výdaje související s aktivitami protidrogové politiky vytvářenými Policií ČR.

Při vyčíslení nákladů na provádění drogové prohibice konkrétně v oblasti konopných látek použijeme jako vstupní hodnotu rozpočet specializované instituce Policie ČR na potírání drogové trestné činnosti Národní protidrogové centrály a dále výdaje Policie ČR z roku 2017, které zahrnují výdaje krajských ředitelství policie na znalecké posudky, laboratorní analýzy, testování na omamné psychotropní látky a odhalování trestné činnosti.

Níže uvedený graf zachycuje vývoj výdajů NPC jakožto podílu na celkových výdajích Policie ČR v daných letech.

Graf 4: Podíl výdajů NPC na celkových výdajích Policie ČR (v %)



Zdroj: ¹¹ Ukazatele kapitoly Ministerstva vnitra státního rozpočtu na rok (2008–2017)

¹² Drogová situace v České republice v roce 2017

¹³ Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v ČR v r. 2014 (vlastní zpracování)

Jak můžeme vidět, výdaje putující do NPC se permanentně zvyšovaly už od roku 2011, kdy rozpočet daného orgánu tvořily výdaje ve výši 131 000 tis. Kč a o šest let později se zvýšil na 225 294 tis. Kč. Celkově se tak podíl výdajů NPC na rozpočtu Policie ČR od roku 2008, kdy tvořil 0,39 %, zvýšil na 0,63 % v roce 2017. Zároveň se od roku 2014 do výdajů na protidrogovou politiku prováděnou Policií ČR započítávají výdaje

¹¹ Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09Nw%3d%3d>

¹² Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/publikace/zaostreno-na-drogy/2018-zaostreno/05-18-drogova-situace-v-ceske-republice-v-roce-2017/>

¹³ Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/publikace/vyrocnizpravy/vyrocnizprava-o-stavu-ve-vecich-drog-v-ceske-republice-v-roce-2014/>

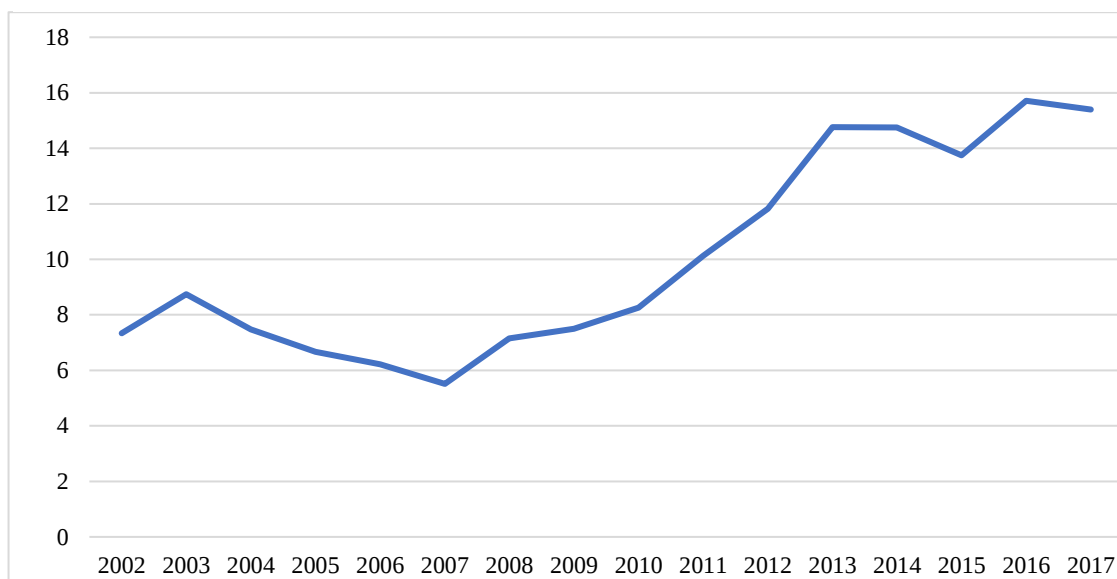
krajských ředitelství policie na znalecké posudky, laboratorní analýzy, testování na omamné psychotropní látky a odhalování trestné činnosti ve věcech drog, které graf nezahrnuje. V rámci výpočtu nákladů na vymáhání práva ve věcech marihuany v roce 2017 předpokládáme výdaje na protidrogovou politiku vedenou Národní protidrogovou centrálou 225 294 000 Kč a ostatní výdaje Policie ČR na prosazování práva ve věcech drog, které čítaly 804 756 000 Kč (Mravčík, 2018), (Rous, 2018). Celkově tak podíl výdajů na protidrogovou politiku po zahrnutí i ostatních výdajů Policie ČR na vymáhání práva ve věcech drog činil zhruba 3 % celkových výdajů Policie ČR.

Na vymáhání práva v souvislosti s drogovou problematikou Policie ČR vyčleňuje stále větší množství financí. Legalizace by v tomto směru znamenala finanční úsporu a s ní vzniklé přebytky, které by se resortu dostaly, by zcela jistě našly uplatnění při potírání závažnější trestné činnosti.

Abychom zjistili, do jaké míry se na těchto výdajích podílela marihuana, použijeme podíl počtu zadržených osob, tedy podíl osob, s nimiž již souvisí náklady policie na počtu všech zadržených v roce 2017.

Níže uvedený graf zachycuje vývoj počtu zadržených osob za jeden z trestných činů souvisejících s drogovou trestnou činností ve věcech konopných látek po přepočtu na 100 000 obyvatel.

Graf 5: Počet zadržených (přepočteno na 100 000 obyvatel)



Zdroj: ¹⁴ Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v ČR v r. 2014

¹⁵ ČSÚ, Graf 1 Počet obyvatel, 1785–2017 (vlastní zpracování)

Z grafu je zřejmý rostoucí trend zadržených osob v souvislosti s držním a pěstováním konopí pro vlastní spotřebu, výrobou, pašováním a následným prodejem a šířením toxikomanie. Počet zadržených osob se za posledních deset let téměř ztrojnásobil.

V roce 2017 bylo zadrženo celkem 3 663 osob z čehož 1 639 v souvislosti s konopnými drogami (Mravčík, 2018).

Výdaje směřující na prosazování práva ve věcech marihuany pro rok 2017 – náklady Policie ČR vypočítáme jako celkové výdaje krajských ředitelství policie na znalecké posudky, laboratorní analýzy, testování na omamné psychotropní látky a odhalování trestné činnosti ve věcech drog a rozpočtu NPC násobené podílem osob, které byly zadržené v souvislosti s porušením zákona ve věcech konopných látek.

Celkově tak vymáhání práva Policií ČR v roce 2017 vyšlo na zhruba 460 mil. Kč.

¹⁴ Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/publikace/vyrocní-zpravy/vyrocní-zprava-o-stavu-ve-vecích-drog-v-ceske-republice-v-roce-2014/>

¹⁵ Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu

Tato částka však nepředstavuje celkový finální účet vymáhání práva ve věcech drog přepočítaný na trestné činy spáchané v souvislosti s marihuanou. Data, která jsou převzata přímo z výdajů na protidrogovou politiku, zohledňují při výpočtu nákladů na vymáhání práva pouze Policie ČR, ale nikoliv další složky, kterých se obžalování týkají. Těmito složkami je následně státní zastupitelství, soud a případná vězeňská služba. Každá z těchto instancí je zaměstnávána v závislosti na míře trestné činnosti.

2.3.3 Justice

Zpracování několik stovek zadržených a následně stíhaných osob v souvislosti s porušováním zákona ve věcech marihuany je státním zastupitelstvím a soudem také poměrně nákladné a spotřebovává značné finanční zdroje.

Při vyčíslení nákladů justice budeme vycházet z rozpočtu justice za rok 2017, který dané instanci potvrdilo Ministerstvo spravedlnosti – šlo o výdaje ve výši 16 496 110 918 Kč, což zahrnuje platy soudců, státních zástupců a ostatní výdaje justiční části a míry zaměstnanosti daného orgánu, které lze připsat trestné činnosti spjaté s marihuanou přepočítané na počet dnů projednávání soudy a státními zastupitelstvími.

Při odhadu, do jaké míry jsou tyto orgány zaměstnávány primární drogovou trestnou činností související s marihuanou, budeme vycházet z počtu stíhaných osob v České republice v roce 2017 za primární drogovou trestnou činnost vztažených k celkovému počtu stíhaných za dané období. Důvod, proč použijeme počet stíhaných, a nikoli zadržených osob jako v případě policie, spočívá v tom, že všichni zadržení nemusí automaticky zaměstnávat soudy a výsledky by v tomto případě mohly být nadhodnocené. Na druhou stranu už v okamžiku stíhání jsou zaměstnány složky státního zastupitelství a soudu, který rozhoduje o vzetí obviněného do vazby, nařizuje domovní prohlídky, které jsou v případě odhalování konopných pěstíren časté, dává souhlas s odposlechy dealerů a záznamy telekomunikačního provozu (Mgr. Králová, 2019), a proto nepoužijeme počet obžalovaných osob, což by naopak vedlo k podhodnocenému výsledku.

Vstupní údaje, které použijeme při výpočtu zaměstnanosti justice, jsou shrnuty v níže zpracované *tabulce 2*.

Tabulka 2: Shrnutí počtu případů projednávaných soudy daných instancí

Okresní soudy			
	Trestní věci	Občanskoprávní věci	Opatrovnické věci
Počet věcí	63 407	362 584	112 603
Průměrná délka řízení (počet dnů)	166	251	195
Krajské soudy			
	Trestní věci	Občanskoprávní věci	Insolvenční
Počet věcí	1 178	27 568	20 718
Průměrná délka řízení (počet dnů)	705	617	1 282
Počet stíhaných	39 188		
Počet stíhaných ve věcech konopných drog	1761		
Rozpočet justice	16 496 110 918 Kč		

Zdroj: ¹⁶ Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v ČR v r. 2014

¹⁷ Statistická ročenka České republiky – 2018–29-3. Stíhané, obžalované a odsouzené fyzické osoby, 29-2. Pravomocná rozhodnutí soudu a průměrné délky soudního řízení

¹⁸ Ukazatele rozpočtů příjmů a výdajů kapitoly 336 – Ministerstvo spravedlnosti (vlastní zpracování)

Z tabulky vidíme, že české soudy ve dvoustupňové instanci řešily v roce 2017 celkem 64 585 trestních věcí. Ve stejný rok bylo za primární drogové trestné činy ve věcech konopných látek stíháno celkem 1761 osob, jež navíc tvořily téměř 50 % všech stíhaných za drogovou trestnou činnost v daném roce (Mravčík, 2018).

¹⁶ Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/publikace/vyrocní-zpravy/vyrocní-zpráva-o-stavu-ve-vecích-drog-v-ceské-republice-v-roce-2014/>

¹⁷ Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/29-soudnictvi-kriminalita-nehody>

¹⁸ Dostupné z: <https://www.justice.cz/web/msp/schvaleny-rozpocet?clanek=schvaleny-rozpocet-ministerstva-spravedlnosti-pro-rok-2017>

Vstupní položkou při výpočtu nákladů nám bude rozpočet justice vynásobený počtem projednávaných trestních věcí s ohledem na jejich průměrnou časovou náročnost vyjádřenou počtem dnů nutných k projednání, který vydělíme sumou všech projednávaných věcí, jejichž váhu ve zlomku upravíme vynásobením příslušným počtem dnů nutných k projednání. Výpočtem této hodnoty získáme zaprvé představu o míře zaměstnanosti justice trestními věcmi a zadruhé získáme vstupní hodnotu pro druhou část výpočtu, při kterém odhadneme, jak velkou část trestních věcí zaujímá primární drogová trestná činnost související s konopnými látkami. Vynásobením této hodnoty poměrem stíhaných ve věcech konopných látek všemi stíhanými v daném roce získáme hodnotu představující náklad justice na projednávání trestních věcí ve věcech konopných látek v roce 2017.

Náklady justice v roce 2017 na trestnou činnost spojenou s konopím spočítané dle postupu uvedeném výše činily 50,1 mil. Kč.

2.3.4 Vězeňství

Při vyčíslení nákladů spojených s uvězněním osob ve státních vězeních z důvodu páchaných trestných činů ve věcech marihuany budeme vycházet z rozpočtu Vězeňské služby České republiky pro rok 2017, počtu osob odsouzených k nepodmíněnému trestu odnětí svobody za primární drogové trestné činy a počtu všech vězněných v daném roce. Respektive zjistíme, jakou mírou se pachatelé trestné činnosti ve věci marihuany podíleli na výdajích daného orgánu, které by v případě legalizace stát nenesl.

Vyčíslení je značně komplikované vzhledem k tomu, že Statistická ročenka Vězeňské služby České republiky zveřejňuje počet vězněných za porušení konkrétního paragrafu trestního zákona, což znesnadňuje odhalit počet vězněných za porušení zákona ve věcech marihuany, a proto při vyčíslení nákladů budeme postupovat obdobně jako v případě justice.

Plán hospodaření Vězeňské služby v roce 2017 skončil s výdaji přesahujícími 9 798 679 170 Kč, přičemž daný rok zaměstnávalo vězeňskou službu 22 159 osob (odbor správní Generálního ředitelství Vězeňské služby České republiky, 2017).

Jestliže poměr obžalovaných z trestné činnosti související s konopnými látkami na počtu obžalovaných za celkovou primární drogovou činnost byl 47,6 %

a nepodmíněně odsouzených za primární drogovou trestnou činnost bylo 661 (Mravčík, 2018), počet vězněných za marihuanovou trestnou činnost získáme vynásobením podílu obžalovaných za primární drogovou činnost ve věcech konopných látek s nepodmíněně odsouzenými za primární drogovou trestnou činnost s počtem všech vězněných daného roku. Celkové výdaje vězeňské služby pak získáme vynásobením podílu vězněných za marihuanovou trestnou činnost na celkovém počtu vězněných v daném roce s rozpočtem vězeňské služby.

Náklady na potrestání osob za primární drogovou činnost spojenou s konopnými látkami tak v roce 2017 dosáhly téměř 140 ml. Kč.

Tabulka 3: Přehled použitých vzorců pro výpočet hodnoty neznámé veličiny

Policie	$C_P = {}^{19}(B_P \times S_{DP}) \times \frac{Z_M}{Z_D}$	(4)
Justice	$C_J = B_J \times S_P \times \frac{S_M}{S_T}$	(5)
Vězeňská služba	$C_V = \frac{(P_N \times \frac{O_M}{O_D})}{P_V} \times B_V$	(6)

Zdroj: ²⁰MIRON, J. A. *The Budgetary Implications of Marijuana Prohibition* (2005) + vlastní úpravy

C_i ... náklady instituce na vymáhání práva ve věci konopných látek

B_i ... rozpočet instituce

S_{DP} ... podíl výdajů protidrogové politiky na rozpočtu policie

Z_M ... počet zadržených v souvislosti s porušováním zákona ve věcech konopných látek

¹⁹ Daný součin představuje rozpočet NPC, výdaje krajských ředitelství policie na znalecké posudky, laboratorní analýzy, testování na omamné psychotropní látky a odhalování trestné činnosti ve věcech drog.

²⁰ Dostupné z: https://pdfs.semanticscholar.org/3a34/4f53e78a8226299debd033213ea37b6cd81d.pdf?_ga=2.174201570.1995621779.1567948152-1974637286.1567948152

Z_D ... počet zadržených v souvislosti s porušováním zákona ve věcech drog

S_P ... podíl projednávaných trestních věcí soudy a státními zastupitelstvími

S_M ... počet stíhaných ve věcech marihuany

S_T ... celkem stíhaných osob

P_N ... počet nepodmíněně odsouzených ve věci drogové trestné činnosti

O_M ... počet obžalovaných za trestnou činnost ve věcech konopných látek

O_D ... počet obžalovaných za drogovou trestnou činnost

P_V ... počet uvězněných osob v daném roce

Tabulka 4: Přehled hodnot veličin zahrnutých do modelu nákladů represe

Instituce	Rozpočet	Přiřaditelný podíl	Náklady instituce související s marihuanou celkem
Policie ČR	35 443 182 000 Kč	1,3 %	460 mil. Kč
Justice	16 496 111 000 Kč	0,3 %	50,1 mil. Kč
Vězeňská služba	9 798 679 000 Kč	1,4 %	140 mil. Kč

Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

Výše uvedené náklady institucí, které přímo souvisely s ilegalitou marihuany, by se změnou legislativy byly eliminovány v případě, že by došlo k legalizaci marihuany v plném rozsahu a primární drogová kriminalita by tak zanikla. Vzhledem však k podobě, především pak míře legalizace marihuany v amerických státech a charakteru pozměňovacího návrhu z roku 2018, který upravoval pouze vybrané paragrafy zákona o návykových látkách, lze předpokládat, že k plné legalizaci by v České republice nedošlo a vzniklá úspora by tím pádem byla nižší.

Náš výpočet hypotetické úspory proto nyní přizpůsobíme pravděpodobné podobě legalizace v ČR, ježby závisela na vyjednávacích silách jednotlivých politických stran,

zákonodárcích a výsledku jejich hlasování, které je nám neznámé. Vzhledem k nejistotě, která souvisí s úpravou klíčových paragrafů zákona, a tedy i objemem odčerpání primární drogové kriminality ve věci marihuany, určíme stupeň odčerpání primární kriminality pomocí subjektivní pravděpodobnosti. Na základě údajů z pozměňovacího návrhu z roku 2018 a podoby legalizace tak, jak k ní přistoupily určité státy světa, stanovíme kvalifikovaný odhad pravděpodobného podílu odčerpání trestné činnosti dle porušení konkrétního paragrafu trestního zákona, který upravuje nakládání s omamnými látkami, což zahrnutím do modelu ovlivní úsporu jednotlivých institucí prostřednictvím celkového počtu zadržených, stíhaných a obžalovaných, s kterým model počítá, a tím i celkovou úsporu represe.

Tabulka 5: Shrnutí pravděpodobného odčerpání primární drogové trestné činnosti ve věcech marihuany

Paragraf	§ 283	§ 284	§ 285	§ 286	§ 287
Pravděpodobný podíl odčerpání trestné činnosti dle porušení příslušného paragrafu	0,7 ²¹	0,8 ²²	0,9 ²³	0,9	1

²¹ Předpokládáme, že změnou legislativy dojde k legalizaci výroby a prodeji podléhajícímu licenci, ale vývoz a dovoz do země bude nadále ilegální, jako tomu je například v Nizozemsku, což bude dále zaměstnávat pracovníky celního úřadu. Zároveň předpokládáme, že právo prodeje budou mít pouze právnické osoby s licenci, a tedy „dealování“ zůstane nelegální.

²² Vycházíme z předpokladu legální držby marihuany pouze do určitého množství, s čímž počítal pozměňovací návrh.

²³ Osobě je dovoleno legálně vypěstovat a sklídit množství marihuany stanovené v mezích zákona, a tedy sklizením marihuany nad povolené množství dochází k jeho porušení, což by dále zaměstnávalo zaměstnance institucí vymáhajících právo.

Paragrafy trestního zákona upravující nakládání s omamnými látkami se týkají (trestní zákon 40/2009 Sb.):

- § 283 – Výroba a jiné nakládání s omamnými látkami a jedy.
- § 284 – Přechovávání pro vlastní potřebu.
- § 285 – Nedovolené pěstování rostlin obsahujících psychotropní látku.
- § 286 – Výroba a držení předmětů sloužících k výrobě.
- § 287 – Podněcování druhých k užívání a šíření toxikomanie.

Pravděpodobné podíly byly autorem stanoveny po prostudování pozměňovacího návrhu z roku 2018. Dále se autor seznámil s podobou legalizace státu Colorado a Kanady, již se pozměňovací návrh inspiroval a formou legalizace dalších amerických států a Nizozemska.

Do našeho modelu nyní zahrneme námi stanovené pravděpodobné podíly odčerpání trestné činnosti dle jednotlivých paragrafů a v programu RStudio provedeme celkem 10 000 Monte Carlo simulací, ze kterých určíme průměr, medián, 5% horní a dolní kvantil očekávaných celkových úspor represe. Směrodatná odchylka byla určena dle uvážení autora ve výši 10 %. Získané hodnoty po zaokrouhlení jsou uspořádány v *tabulce 6*.

Tabulka 6: Shrnutí celkové úspory represe

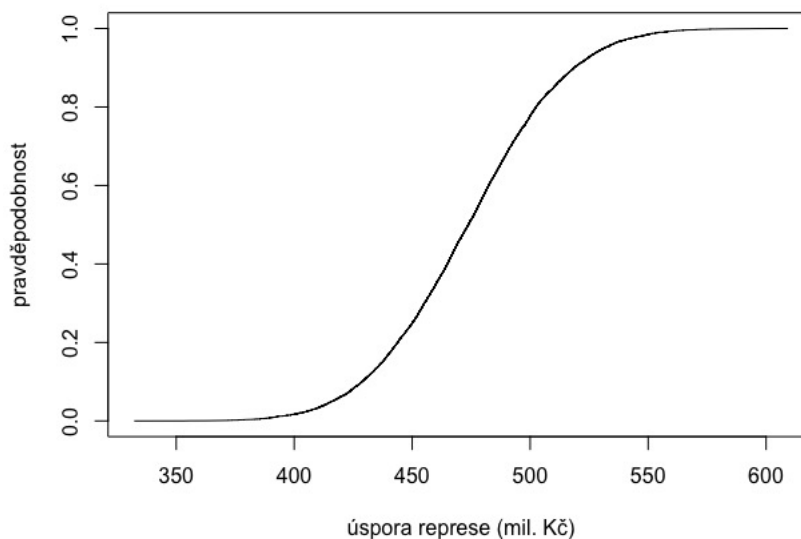
5% dolní kvantil	416 mil. Kč
Průměr	475 mil. Kč ²⁴
Medián	475 mil. Kč
5% horní kvantil	532 mil. Kč
Směrodatná odchylka	36 mil. Kč

Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

Po provedení 10 000 Monte Carlo simulací byla střední hodnota celkové úspory stanovena na úrovni 475 mil. Kč. Směrodatná odchylka celkových úspor represe vyšla ze simulace jako 36 mil. Kč. Z výsledků dále vyplývá, že celková úspora represe by měla převýšit hodnotu 416 mil. Kč s pravděpodobností 95 %. Zároveň však pouze s 5 % pravděpodobností nabude náhodná veličina hodnot vyšších než 532 mil. Kč.

²⁴ Směrodatná odchylka střední hodnoty je při 10.000 opakovaných simulacích $\sqrt{10000} = 100$ krát menší než směrodatná odchylka generovaných hodnot. Medián je v případě Gaussova rozdělení shodný se střední hodnotou, což bylo v rámci simulace ověřeno.

Graf 6: Grafické znázornění distribuční funkce empiricky získaných proměnných pocházejících z Gaussova rozdělení.



Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

2.4 Pozitivní externality vymáhání práva

Vymáhání práva s sebou nenese pouze náklady zatěžující státní rozpočet, ale rovněž aktivity policie, specializovaných policejních složek a justice při potírání drogové kriminality vytvářejí svojí činností pozitivní externality, které podobně jako náklady kriminalizace lze alespoň přibližně kvantitativně určit.

K pozitivním externalitám prosazování práva dochází tehdy, kdy je obžalovaný sankcionován postihem, zvyšujícím veřejný blahobyt. Trestní zákon vymezuje v této souvislosti čtyři takové sankce, které lze uložit namísto nákladného trestu odnětí svobody nepodmíněně. Jsou jimi obecně prospěšné práce, propadnutí majetku, peněžitý trest a propadnutí věci (Mgr. Králová, 2019). Snaha odklonit se od využívání finančně náročných trestů odnětí svobody, které jsou navíc doprovázeny problémem přeplněnosti věznic, k využívání alternativních trestů je už prosazováno řadu let a v souvislosti s primární drogovou trestnou činností se podíl uložených nepodmíněných trestů dlouhodobě snižuje. V roce 2017 bylo za primární drogové trestné činy uloženo celkem 661 nepodmíněných trestů, což tvořilo 23,4 % sankcí uložených v dané kategorii. Obecně

prospěšné práce byly uloženy ve 155 případech, peněžitý trest se týkal 149 osob a propadnutí věci 10 osob.

Dle Národní protidrogové centrály byl v roce 2017 zajištěn majetek a finanční prostředky jakožto výnos z trestné činnosti ve výši 72 657 tis. Kč, které po pravomocném rozhodnutí soudu spadají do vlastnictví státu. NPC zveřejnila pouze případy tohoto zajišťování, kdy se jednalo o částky přesahující více než 5 milionů korun. V této souvislosti lze uvést jeden příklad, v němž marihuana operovala, a to v operaci BUDEC, kdy odsouzené skupině propadl majetek ve prospěch státu ve výši více než 7 milionů korun.

Jestliže podíl obžalovaných za primární drogovou trestnou činnost související s konopnými látkami tvořil 47,6 % všech obžalovaných ve věcech drog a výnos z trestní činnosti přesahoval 70 mil. Kč, lze výnosům z trestné činnosti konané v souvislosti s konopnými látkami připsat přibližně 33 mil. Kč.

V rámci analýzy nákladů a výnosů je zapotřebí vzít v potaz i tyto finanční prostředky, kterých se státu dostává v podobě pozitivní externality vymáhání práva a mnoha analýz, vytvářených k dané problematice je přehlíží a nebere v úvahu.

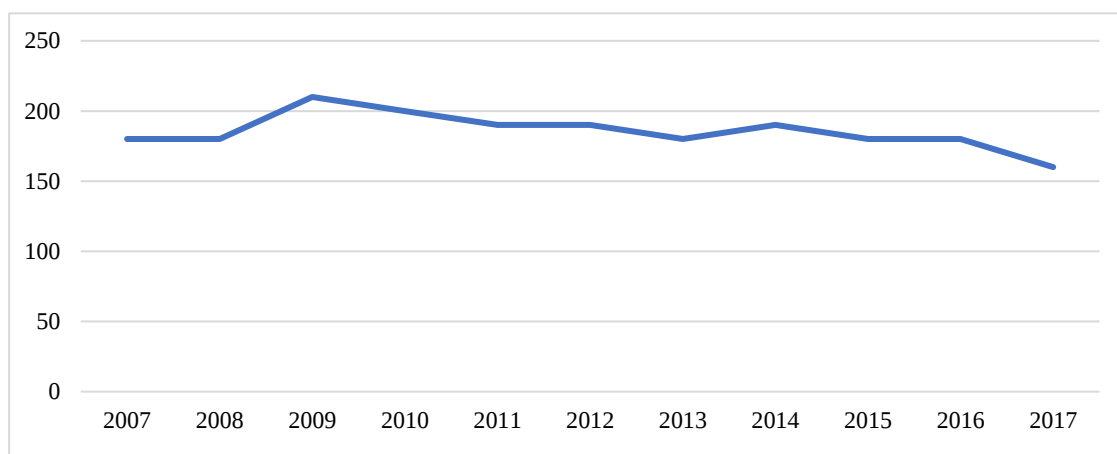
Hodnota úspory, kterou by znamenala legalizace v oblasti prosazování práva, by se vyjádřila jako rozdíl výdajů složek podílejících se na vymáhání práva a výnosů plynoucích ze zajišťování majetku v případě jeho porušování.

2.5 Daňové výnosy z prodeje marihuany

Následující kapitola bude věnována odhadu daňových výnosů státního rozpočtu plynoucích z prodeje marihuany při různých scénářích, které lze se změnou legislativy očekávat. Analýza se bude opírat o řadu předpokladů již popsanych v teoretické části práce, přičemž stejně jako J. Miron budeme při odhadování daňových výnosů vycházet z dat a informací pocházejících z nelegálního trhu.

Při analýze ekonomických dopadů legalizace marihuany, konkrétně přímých dopadů na rozpočet ČR vlivem zdanění zlegalizovaného prodeje, potřebujeme data, která nám pomůžou odhadnout změnu chování spotřebitelů na trhu. Bohužel tato data jsou velice obtížně k dispozici vzhledem k tomu, že se stále jedná o nelegální látku, a tak cena a celková spotřeba jsou odhadovány pouze orientačně na základě výzkumu. Ten nám pomůže získat představu o velikosti a vlastnostech nelegálního trhu v České republice, provádí ho Národní monitorovací středisko pro drogy a závislost. Z jeho průzkumu z roku 2017 je vývoj ceny graficky znázorněn níže.

Graf 7: Vývoj průměrné ceny marihuany v České republice (Kč/g)

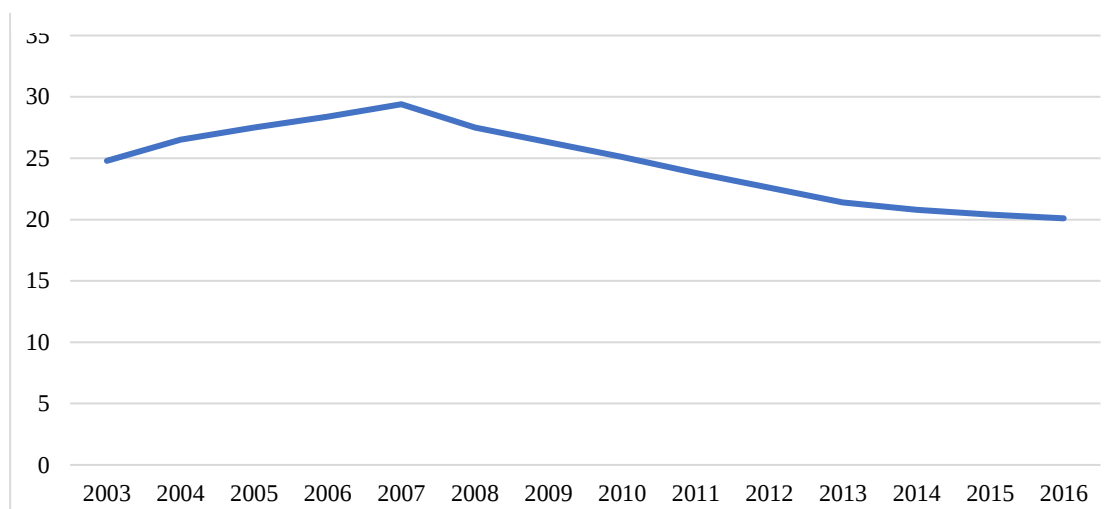


Zdroj: ²⁵Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2017 (vlastní zpracování)

Z grafu je vidět, že cena dosáhla svého vrcholu v roce 2009, kdy byl gram běžně k dostání za 210 Kč, a od té doby se cena s mírnými výkyvy snižuje. V rámci výzkumu budeme vycházet z ceny pro rok 2016, za kterou byl gram běžně k sehnání za 180 Kč.

²⁵ Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32962/837/VZdrogy2017_web181207.pdf

Graf 8: Vývoj spotřeby konopí (tuny)



Zdroj: ²⁶Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2017 (vlastní zpracování)

Spotřeba dosáhla svého vrcholu v roce 2007, kdy se dle odhadů spotřebovalo v České republice 29,4 tun marihuany. Od té doby lze pozorovat pozitivní klesající trend, jehož nejaktuálnější hodnota je z roku 2016, kdy se na území České republiky spotřebovalo přibližně 20,1 tun konopí.

Při výpočtu daňových výnosů budeme vycházet stejně jako v minulé kapitole, kde jsme se věnovali úspoře represe, z Mironovy metodologie. Ke stanovení očekávaných hodnot proměnných bude rovněž použita Monte Carlo simulace za pomoci počítačového programu RStudio. V rámci samotné simulace budou uvažovány tři hodnoty cenové elasticity jakožto výsledky studií předních výzkumníků v oblasti ekonomie drogových trhů představené v teoretické části práce a tři možné varianty maloobchodní ceny, za které by byla marihuana obchodovatelná na licencovaném trhu.

2.5.1 Předpoklady modelu

Následující model se bude opírat o řadu předpokladů, které vychází z předešlých částí práce, a zároveň úzce souvisí s metodologií J. Mirona, již tato práce využívá.

Díky shromážděným datům z Národního monitorovacího střediska pro drogy a drogovou závislost máme představu o velikosti nelegálního trhu. Celá práce je navíc reakcí na neúspěšný pokus implementace myšlenky legalizace skupinou poslanců, kterou

²⁶ Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32962/837/VZdrogy2017_web181207.pdf

vedl v roce 2018 poslanec Tomáš Vymazal. Po kontaktování pana Vymazala získal autor představu o celé myšlence legalizace s několika skutečnostmi, s nimiž návrh počítal a jež zároveň nebyly zveřejněny. Tyto skutečnosti týkající se především plánované podoby zdanění a nastavení finální maloobchodní ceny budou využity v následujícím modelu. Předpoklady, které byly autorem zúženy z důvodu možného vysokého rozptylu proměnných, jsou shrnuty níže.

Vzhledem k tomu, že práce je věnována ekonomickému dopadu, který by způsobila změna legislativy, nejsou uvažovány daňové výnosy pocházející z prodeje lékařské marihuany, kterou lze dnes legálně zakoupit na lékařský předpis v určitých lékárnách České republiky.

Model neuvažuje možný post-legalizační nárůst poptávky. Spotřeba se v rámci modelování scénářů považuje za konstantu, jejíž hodnota je získána na základě reálných dat pocházejících z nelegálního trhu. Vzhledem k tomu, že se spotřeba mění v čase, je předpokládáno, že veličina pochází z Gaussova rozdělení a její relativní odchylka je autorem stanovena na úrovni 10 %.

Veškerá spotřeba, se kterou analýza počítá, bude předvedena z nelegálního trhu na legální, kde bude zatížena pohyblivou a fixní daňovou sazbou, jejíž výše bude určena na základě informací získaných od Tomáše Vymazala.

Model předpokládá, že převedením spotřeby z nelegálního trhu na legální dojde k plnému odčerpání nelegálního trhu, na němž byl daný produkt obchodovatelný.

Při odhadování výnosu z prodeje marihuany po její legalizaci budeme vycházet z ceny, za niž se prodával 1 gram na českém trhu. Daňový výnos se bude do státního rozpočtu dostávat v podobě spotřební daně a DPH. Samozřejmě je zde výnos z udělování licencí, který opomeneme. Pokud bychom uvažovali, že cena gramu marihuany by se po její legalizaci ustálila na hodnotě X, odhadem 110 Kč/gram (Vymazal, 2019), s čímž počítali tvůrci návrhu, potom by daň z přidané hodnoty dle současné sazby 21 % tvořila 19 Kč.

Zároveň lze zcela jistě předpokládat, že by s cílem zvýšit příjmy státního rozpočtu a snížit spotřebu dané komodity bylo zavedení spotřební daně ve výši B (odhadem 30 Kč/gram).

Celkový daňový výnos z prodaného gramu T by pak byl součtem výnosu z daně z přidané hodnoty A a spotřební daně B .

Výnos státního rozpočtu z prodaného gramu vyjádříme vztahem

$$T = A + B, \text{ kde} \quad (7)$$

T ... daňový výnos z prodaného gramu

A ... výnos z DPH

B ... výnos ze spotřební daně za prodaný gram

Celkový daňový výnos plynoucí pro státní rozpočet by pak byl součin: $T \times$ počet prodaných gramů.

Dle informací získaných od pana Tomáše Vymazala lze výrobní náklady na gram marihuany pro velkopěstitele odhadnout maximálně na 40 Kč/gram. V tomto odhadu se řada studií liší a můžeme se setkat i s výrobními náklady na gram ve výši 70 Kč. V rámci analýzy bude uvažována dolní hranice odhadu získaná od pana Vymazala, tedy 40 Kč/gram.

Vzhledem k tomu, že u mnohých uživatelů se jedná o zboží každodenní spotřeby, maloobchodní marže bude poměrně nízká, předpokládáme na úrovni 20 %.

Podobně jako je spotřební daň prodeje cigaret rozdělena na pevnou a pohyblivou část, tak i zde počítáme, že pohyblivá část spotřební daně bude nastavena přibližně na úrovni 10 %. Zároveň počítejme s nastavením fixní spotřební daně 30 Kč/gram a třetí částí daňového výnosu, sazby 21 % DPH. Všechny tyto předpoklady a skutečnosti využijeme k výpočtu finální ceny pro kupujícího a namodelování scénářů daňových výnosů dle představy samotného tvůrce návrhu na změnu legislativy. Maloobchodní cenu jednoho gramu marihuany vyjádříme vztahem

$$\begin{aligned}
 & (\text{výrobní náklady za 1 běžný gram} + \text{pevná část spotřební daně}) \\
 & \times \text{maloobchodní marže} \times \text{procentuální část spotřební daně} \times \text{DPH}.
 \end{aligned}
 \tag{8}$$

Výnos státního rozpočtu z prodaného gramu pak lze vyjádřit vztahem

$$\begin{aligned}
 & \text{pevná část spotřební daně} \\
 & + \text{pevná část spotřební daně}) \times \text{maloobchodní marže} \\
 & \times \text{procentní část spotřební daně}] + \text{DPH}.
 \end{aligned}
 \tag{9}$$

2.5.2 Model

V rámci modelování jednotlivých scénářů budeme uvažovat tři možné ceny, na nichž se marihuana po legalizaci ustálí, a s nimi spojené daňové výnosy, jejichž výše se bude od ceny odvíjet na základě přibližného odhadu tvůrce návrhu. První variantou bude cena 110 Kč, což je cena, s níž počítali tvůrci návrhu. Na základě odhadu *Tomáše Vymazala* by při dané ceně tvořil daňový výnos zhruba 60 Kč. Dále uvažujeme cenu 180 Kč, za niž je marihuana běžně dostupná na černém trhu, a s ní spojený daňový výnos 120 Kč za 1 prodaný gram a maloobchodní cenu 250 Kč, což byla v roce 2016 přibližná cena lékařského konopí. Daňový výnos uvažujeme při daném scénáři ceny na úrovni 180 Kč. Další parametr trhu, který využijeme, je cenová elasticita poptávky, díky níž budeme schopni odhadnout post-legalizační změnu spotřeby. Stejně jako J. Miron budeme při výpočtu vycházet z informací pocházejících z nelegálního trhu, na němž se v roce 2016 spotřebovalo přibližně 20,1 tun konopí, které bylo běžně prodáváno za 180 Kč.

Celkový daňový výnos z prodeje marihuany získáme jako součin celkové spotřeby vyjádřené v gramech a daňového výnosu z 1 gramu prodané marihuany. Celkovou spotřebu získáme z rovnovážné spotřeby ($A = 20,1$ t) vynásobené faktorem f , který udává, jak se tato rovnovážná změna spotřeby změní při změně ceny. Tento faktor závisí na cenové elasticitě poptávky α , původní ceně (odpovídající rovnovážné spotřebě) $P_0 = 180$ Kč a aktuální ceně P_i vztahem

$$f = (1 + \alpha \times (P_i - P_0) / P_0), \tag{10}$$

kde $(P_i - P_0)/P_0$ odpovídá relativní změně ceny oproti původní (rovnovážné) ceně P_0 .

Daňový výnos z prodaného gramu marihuany je po aproximaci zahrnutých hodnot daňového výnosu a maloobchodní ceny přímkou uvažován ve tvaru

$$6/7 \times P_i - 34. \quad (11)$$

Celkový daňový výnos lze tedy zapsat jako funkci cenové elasticity poptávky α a změny ceny $(P_i - P_0)/P_0$ ve tvaru

$$\text{Výnos } (A, P_i) = A \times (1 + \alpha \times (P_i - P_0) / P_0) \times (6/7 \times P_i - 34). \quad (12)$$

A ... rovnovážná spotřeba 20 100 000 gramů

α ... cenová elasticita poptávky

P_i ... cena za gram

P_0 ... 180 Kč

Výsledky pro konkrétní scénář cenové elasticity poptávky jsou shrnuty v níže uvedených v tabulkách 7– 9.

Tabulka 7: Daňový výnos při scénáři cenové elasticity: - 0,24

Cena	110 Kč	180 Kč	250 Kč
Spotřeba (gramy)	21 981 360	20 100 000	18 218 640
Daňový výnos	1 318 881 600 Kč	2 412 000 000 Kč	3 279 355 200 Kč

Tabulka 8: Daňový výnos při scénáři cenové elasticity: - 0,4

Cena za gram	110 Kč	180 Kč	250 Kč
Spotřeba (gramy)	23 235 600	20 100 000	16 964 400
Daňový výnos	1 394 136 000 Kč	2 412 000 000 Kč	3 053 592 000 Kč

Tabulka 9: Daňový výnos při scénáři cenové elasticity: - 0,67

Cena	110 Kč	180 Kč	250 Kč
Spotřeba (gramy)	25 352 130	20 100 000	14 847 870
Daňový výnos	1 521 127 800 Kč	2 412 000 000 Kč	2 672 616 600 Kč

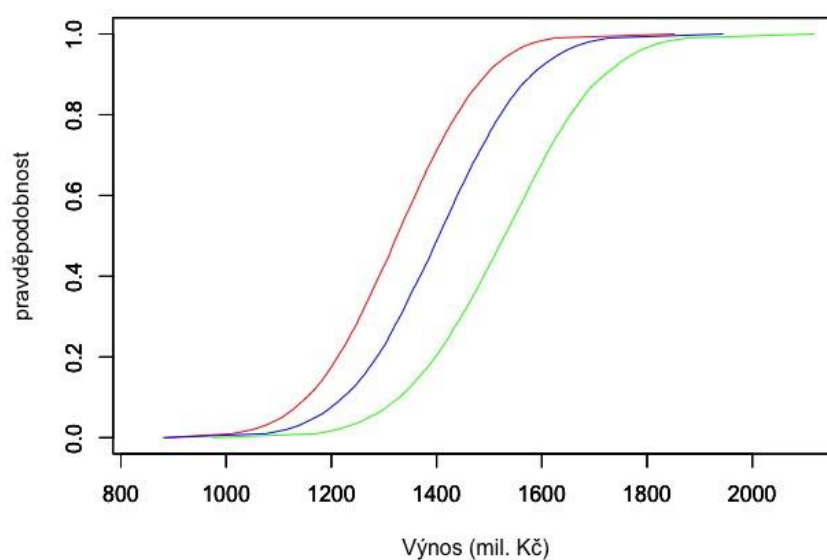
V programu RStudio nyní provedeme celkem 10 000 Monte Carlo simulací, ze kterých určíme průměr, medián, 5% horní a dolní kvantil očekávaných celkových úspor represe. Směrodatná odchylka byla určena dle uvážení autora ve výši 10 %. Získané hodnoty (po zaokrouhlení na miliony Kč) jsou uspořádány v *tabulkách 10–12*.

Tabulka 10: Celkový daňový výnos při cenovém scénáři 110 Kč/gram

Scénář cenové elasticity	- 0,24	- 0,4	- 0,67
5% dolní kvantil	1 106 mil. Kč	1 169 mil. Kč	1 270 mil. Kč
Průměr	1 324 mil. Kč.	1 403 mil. Kč	1 527 mil. Kč
Medián	1 325 mil. Kč	1 404 mil. Kč	1 529 mil. Kč
5% horní kvantil	1 540 mil. Kč	1 633 mil. Kč	1 773 mil. Kč
Směrodatná odchylka	133 mil. Kč	140 mil. Kč	152 mil. Kč

Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

Graf 9: Grafické znázornění distribuční funkce empiricky získaných proměnných pocházejících z Gaussova rozdělení pro cenový scénář 110 Kč



- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,24
- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,4
- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,67

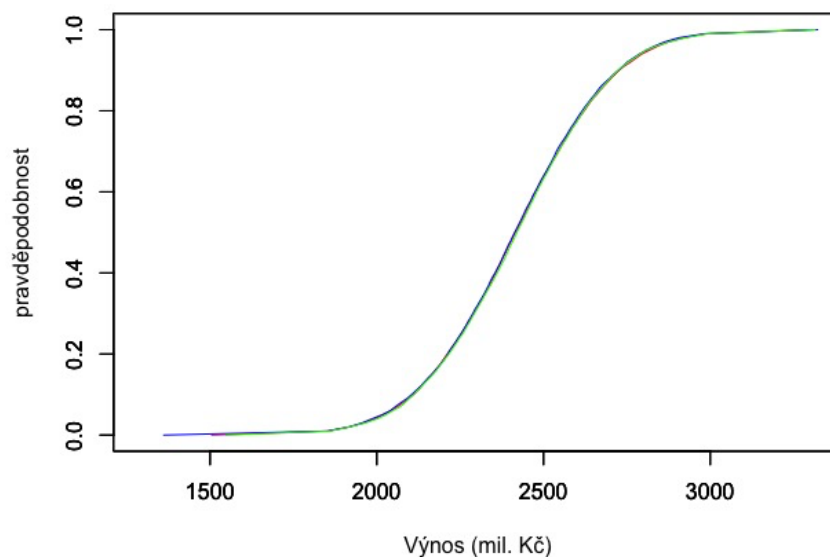
Zdroj: Výstup z programu RStudio

Tabulka 11: Celkový daňový výnos při cenovém scénáři 180 Kč/gram

Scénář cenové elasticity	- 0,24	- 0,4	- 0,67
5% dolní kvantil	2 018 mil. Kč	2 015 mil. Kč	2 027 mil. Kč
Průměr	2 417 mil. Kč	2 414 mil. Kč	2 420 mil. Kč
Medián	2 416 mil. Kč	2 414 mil. Kč	2 420 mil. Kč
5% horní kvantil	2 819 mil. Kč	2 809 mil. Kč	2 808 mil. Kč
Směrodatná odchylka	243 mil. Kč	241 mil. Kč	241 mil. Kč

Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

Graf 10: Grafické znázornění distribuční funkce empiricky získaných proměnných pocházejících z Gaussova rozdělení pro cenový scénář 180 Kč



- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,24
- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,4
- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,67

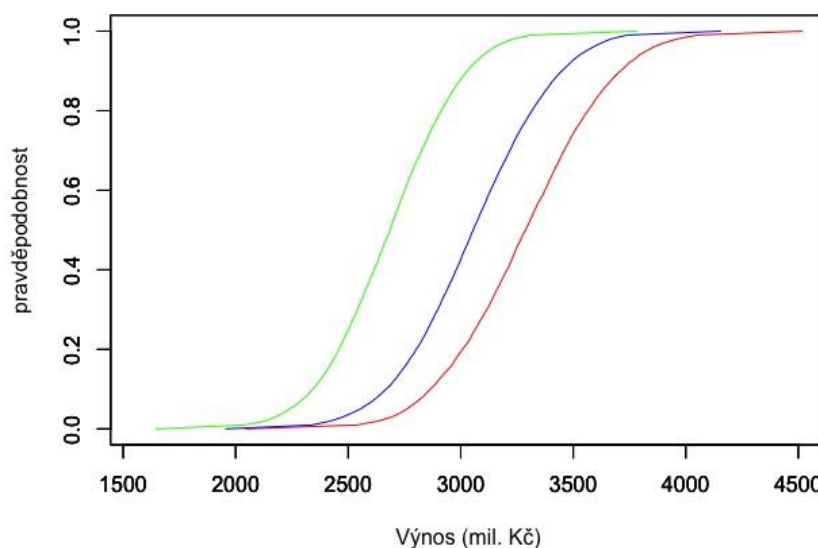
Zdroj: Výstup z programu RStudio

Tabulka 12: Celkový daňový výnos při cenovém scénáři 250 Kč/gram

Scénář cenové elasticity	- 0,24	- 0,4	- 0,67
5% dolní kvantil	2 729 mil. Kč	2 555 mil. Kč	2 252 mil. Kč
Průměr	3 277 mil. Kč	3 059 mil. Kč	2 862 mil. Kč
Medián	3 274 mil. Kč	3 055 mil. Kč	2 862 mil. Kč
5% horní kvantil	3 822 mil. Kč	3 568 mil. Kč	3 119 mil. Kč
Směrodatná odchylka	330 mil. Kč	307 mil. Kč	267 mil. Kč

Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

Graf 11: Grafické znázornění distribuční funkce empiricky získaných proměnných pocházejících z Gaussova rozdělení pro cenový scénář 250 Kč



- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,24
- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,4
- Distribuční funkce daňových výnosů při scénáři cenové elasticity – 0,67

Zdroj: Výstup z programu RStudio

Tabulka 13: Shrnutí středních hodnot celkových daňových výnosů při daných scénářích ceny a cenové elasticity poptávky

Cena / cenová elasticita poptávky	110 Kč	180 Kč	250 Kč
- 0,24	1 324 mil. Kč	2 417 mil. Kč	3 277 mil. Kč
- 0,4	1 403 mil. Kč	2 414 mil. Kč	3 059 mil. Kč
- 0,67	1 527 mil. Kč	2 420 mil. Kč	2 862 mil. Kč

Zdroj: Výstup z programu RStudio (vlastní zpracování)

Výše uvedená tabulka shrnuje střední hodnoty celkových daňových výnosů při daných scénářích finální maloobchodní ceny gramu marihuany a hodnoty cenové elasticity poptávky. Jak můžeme vidět, marihuana by přinesla do státní pokladny nejvíce příjmů, pokud by se cena ustálila na 250 Kč za gram a cenová elasticita poptávky by byla na úrovni – 0,24. Tato hodnota cenové elasticity odpovídá výsledkům studie Williamse et al. (2004)

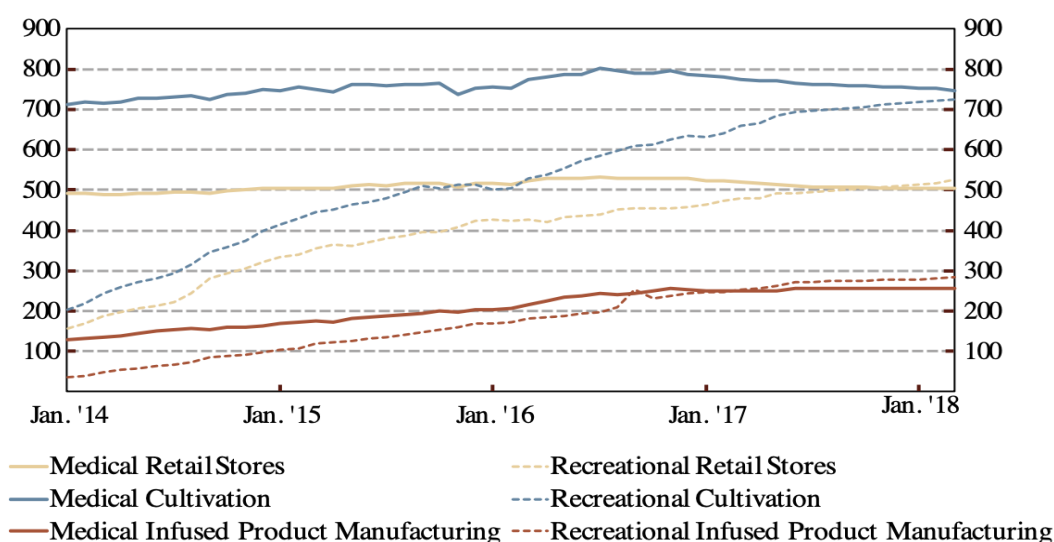
2.6 Dopad na zaměstnanost

Otevření maloobchodních prodejen, kultivačních, výrobních a dalších podpůrných zařízení na podporu prodeje marihuany umožňuje vznik nových pracovních míst v České republice. Abychom získali odpovídající představu o dopadu legalizace na zaměstnanost a na ekonomiku tvorbou nových pracovních míst, podíváme se, jaký dopad měla změna legislativy v americkém státě Colorado. Vzhledem však k tomu, že neexistuje oficiální zpráva o počtu osob, které dané odvětví zaměstnává, budeme vycházet z toho, jak se samotné odvětví rozšiřovalo.

Mezi lety 2014 a 2017 vzniklo v Coloradu téměř 432 tis. licencovaných odvětví, přičemž na konci roku 2017 bylo aktivních zhruba 3000 odvětví souvisejících s marihuanou. Dané odvětví tedy tvořilo přibližně 0,7 % všech nově vzniklých licencovaných odvětví ve státě. Podíl nově vzniklých odvětví souvisejících s marihuanou, který by se dal připsat legalizaci, by však byl pravděpodobně nižší než 0,7 % vzhledem

k tomu, že k výrobě a prodeji lékařské marihuany na předpis docházelo i před změnou legislativy (Federal Reserve Bank of Kansas City, 2019).

Obrázek 5: Vývoj vydaných podnikatelských licencí v odvětvích souvisejících s marihuanou ve státě Colorado



Zdroj: ²⁷Federal Reserve Bank of Kansas City, 2019

Práce předpokládá hypotézu, že fiskální výnosy legalizace budou dostatečně vysoké, aby vykompenzovaly socio-ekonomické náklady vzniklé v důsledku negativního ekonomického efektu legalizace. V souvislosti s tím budou dopady legalizace rozšířeny do dalších socio-ekonomických oblastí. Analyzujeme dopad legalizace na veřejné zdraví, řízení pod vlivem THC a kriminalitu. Analýza daných dopadů je nezbytná pro získání odpovídající představy celkového ekonomického efektu legalizace.

2.7 Dopad na veřejné zdraví

Ačkoli je analýza věnována především ekonomickým dopadům, nelze ignorovat vliv legalizace na zdraví osob, kterých by se změna legislativy dotkla. Jako většina návykových látek představuje marihuana přímé ohrožení na životě svých uživatelů a v souvislosti s negativním dopadem na zdraví člověka má užívání v konečné fázi

²⁷ Dostupné z: <https://www.kansascityfed.org/publications/research/rme/articles/2018/rme-1q-2018>

i ekonomický dopad v důsledku snížené produktivity. Nejedná se pouze o samotnou výkonnost pracovníka, která se může lišit v závislosti na činnosti pracovníka, ale pozitivně testovaní pracovníci se zároveň vyznačují vyšší pracovní fluktuací a nemocností (Evans, 2013).

Mnoho studií prokázalo vzájemný vztah mezi užíváním marihuany a řadou zdravotních problémů. Mezi ty nejčastější patří neplodnost, mrtvice, celá řada kardiovaskulárních onemocnění a poruch imunitního systému. Škodlivý účinek užívání se tak ve veřejném rozpočtu projeví prostřednictvím nákladů na léčbu, ztrátou produktivity nebo v krajních případech smrtí uživatelů.

Samotné užívání marihuany má však i své pozitivní dopady na zdraví osob trpících epilepsií, neurotickými bolestmi nebo chronickým zánětlivým onemocněním (Lake; Kerr, 2016). Ovšem tyto skutečnosti mohou být relevantní pro české zákony, vyhlášky o předepisování léčebného konopí a pro lékaře, kteří jej předepisují, spíše než příspěvní do diskuze o legalizaci marihuany v širším rozsahu.

Ekonomický dopad legalizace související s negativním účinkem užívání marihuany nelze přehlížet. Ve vědecké komunitě však existuje shoda, že užívání marihuany je relativně méně nebezpečné než například užívání alkoholu, metamfetaminu či kokainu (Lake; Kerr, 2016). Tyto skutečnosti korespondují s výsledky studie, s kterou jsme se seznámili v teoretické části práce, kde jsme se mimo jiné zabývali negativními externalitami drog. Dle Nutta, et. al. (2010) způsobuje užívání marihuany svým konzumentům nižší újmu než užívání všech tří výše jmenovaných látek, včetně volně prodejného alkoholu osobám nad 18 let věku.

V souvislosti s užíváním alternativních drog se řada výzkumů shoduje, že zvýšení užívání marihuany bývá doprovázeno snížením užívání jiných nelegálních drog a s nimi spojenými negativními dopady na lidské zdraví. Studie z roku 2014 díky analýze dat z 50 amerických států prokázala 25% snížení úmrtí způsobených předávkováním opiodů ve státech, kde byla marihuana zlegalizována k lékařským účelům, oproti státům, které k legalizaci lékařské marihuany nepřistoupily (Lake; Kerr, 2016).

Při studiu charakteristického drogového trhu jsme se mimo jiné seznámili s negativním dopadem samotné kriminalizace na zdraví člověka, který nyní blíže

specifikujeme na příkladu marihuany. Tento dopad souvisí především z nedokonalosti informací spotřebitelů o koncentraci jednotlivých sloučenin v dávce (Anderson; Rees, 2013). Konkrétně marihuana je směsí více než 100 různých sloučenin, jejichž koncentrace se může výrazně lišit v závislosti na původu, a tak mohou mít zdánlivě stejné produkty odlišné dopady na nervovou soustavu a různou rizikovost užití (Wilkinson, 2016). Předpokládejme, že s legalizací by došlo k obchodování, které by stát zavázal povinným uváděním složení na obalech, čímž by se zajistila dokonalejší informovanost spotřebitelů.

Dle údajů z Colorada došlo v souvislosti s dopadem marihuany na veřejné zdraví a s ním spojeným negativním ekonomickým důsledkem k následujícím:

- Míra případů, při kterých musela osoba, která přišla do kontaktu s marihuanou, navštívit pohotovost vzrostla po legalizaci o 52 % (2012 oproti 2016).
- Roční míra hospitalizací zapříčiněných užitím marihuany vzrostla o 148 % (2012 oproti 2016) (HIDTA, 2018).

Výše uvedené případy, které prokázaly negativní dopad na veřejné zdraví a zároveň ekonomický důsledek legalizace, byly však následkem především krátkodobého dopadu intervence. Lze předpokládat, že ekonomické náklady související s veřejným zdravím se budou v důsledku přírůstků nákladů vzniklých poškozením zdraví uživatelů v důsledku dlouhodobého užívání marihuany zvyšovat.

Z důvodu neznámých dlouhodobých důsledků užívání marihuany chybí v dané oblasti kvalitní příspěvky, které by poskytly výzkumné metody, díky nimž bychom náklady zdravotnictví vzniklé poškozením zdraví v důsledku krátkodobého i dlouhodobého užívání marihuany kvantifikovali.

2.8 Dopad na řízení pod vlivem THC

Častým argumentem odpůrců legalizace je nebezpečí zvýšeného počtu řidičů pod vlivem návykové látky, což by znamenalo více zraněných a mrtvých řidičů společně s nevinnými oběťmi silničního provozu.

Samotný lidský život je velice těžké ocenit, ale i kdybychom nepředpokládali nejkatastrofálnější scénáře, zvýšením dopravních nehod bude stát přicházet o značné

finanční prostředky. Těmito prostředky budou náklady na hospitalizaci, léčbu a případné vyplácení invalidního důchodu. Marihuana je navíc nejčastěji odhalenou drogou u smrtelně zraněných řidičů (Evans, 2013), což nepochybně souvisí s jejími účinky. Ty bývají velmi individuální a rovněž mohou záviset na druhu dávky a koncentraci jednotlivých sloučenin, ale mezi velice často uváděné se řadí ospalost, zkreslení vidění a zpomalení vnímání času, což může v případě řízení vozidla způsobit velké komplikace a pozitivně testovaný řidič tak vystavuje riziku sebe i ostatní členy silničního provozu.

Jsou však i důkazy, že řidiči pod vlivem marihuany mají tendenci řídit pomaleji a snižovat tak riziko nehodovosti na rozdíl například od řidičů pod vlivem alkoholu, kteří rychlost často překračují (Anderson, Rees, 2013).

Stejně jako v minulé kapitole, kde jsme popsali dopad legalizace na veřejné zdraví ve státu Colorado, se i nyní podíváme, jaký dopad měla změna legislativy na řízení pod vlivem marihuany v Coloradu a Washingtonu, tedy prvních dvou amerických státech, které k legalizaci marihuany pro rekreační účely přistoupily.

Přítomnost marihuany u řidičů vzrostla pouze ve Washingtonu. Šest měsíců před zlegalizováním prodeje byla marihuana objevena u 14,6 % pozitivně testovaných řidičů a následně 12 měsíců po legalizaci došlo k nárůstu o 5 p. b. Podíl řidičů pozitivně testovaných na marihuanu, kteří zavinili dopravní nehodu, vzrostl podle údajů z prvních měsíců roku 2015 z 19,1 % na 33 %. S tím úzce souvisí i počet smrtelných havárií, jejichž nárůst byl zaznamenán v obou sledovaných státech. Počet úmrtí, za která byla marihuana zodpovědná, se ve čtyřletém průměru z let (2013–2016) z Colorada zvýšil o 66 % ve srovnání s průměrem z období (2009–2012). Ve Washingtonu se podíl řidičů pod vlivem marihuany, kteří byli zapojeni do fatální dopravní nehody, zvýšil z přibližně 50 osob z roku 2010 na 106 osob hlášených v roce 2014 (Governors Highway Safety Association, 2018).

Bohužel stejně jako v kapitole, kde jsme se zabývali dopadem legalizace na veřejné zdraví, i zde chybí výzkumné metody, díky nimž bychom náklady legalizace v České republice určili kvantitativně. V rámci analýzy nákladů a přínosů, díky které bychom spolehlivě určili celkový ekonomický efekt legalizace budou proto chybět hodnoty nákladů souvisejících s negativním ekonomickým dopadem legalizace na veřejné zdraví a řízení pod vlivem THC.

2.9 Dopad na kriminalitu

Drogová kriminalita se rozděluje na primární, která zahrnuje trestnou činnost spojenou s nakládáním s drogami, tu upravuje zákon č. 40/2009 Sb., a sekundární, která nezahrnuje nakládání s drogami, ale je páchána v souvislosti s nimi (Mravčík, 2018). Změna legislativy ve prospěch nakládání s drogou by pravděpodobně velmi snížila primární drogovou trestnou činnost, což by pocítily jednotlivé složky vymáhající právo ve vzniklých úsporách, které jsme kvantifikovali výše.

Otázkou je, jaký dopad by měla legalizace na sekundární kriminalitu, jejíž objem trestných činů spáchaných pod vlivem marihuany lze rozdělit do tří kategorií (Mravčík, 2018):

- Trestné činy páchané pod vlivem THC;
- Ekonomicky motivovaná trestná činnost páchaná s cílem získání finančních prostředků potřebných ke koupi dávky;
- Trestné činy páchané v souvislosti s výrobou a distribucí, jež zahrnují korupci, praní špinavých peněz a násilné trestné činy

David G. Evans (2013) je toho názoru, že pokud bude nově vzniklý legalizovaný trh přeregulovaný a stát nepřijme zodpovědnou regulaci, hrozí, že počet zadržených za trestnou činnost spáchanou pod vlivem marihuany převyší současnou míru zadržených za primární trestnou činnost.

Většina studií, které se zabývají vztahem mezi užíváním marihuany a mírou trestné činnosti, poskytuje často neprůkazné a smíšené důkazy o účincích užívání marihuany na výši kriminality.

Mezi autory studií zabývajících se vztahem mezi užíváním marihuany a sekundární drogovou kriminalitou, kteří objevili pozitivní vztah mezi užíváním marihuany v době spáchání trestného činu a konkrétně majetkovou, příjmovou a násilnou trestnou činností, patří Pacula a Klimer (2003).

V souvislosti s násilnou trestnou činností se však můžeme setkat i se scénářem, jímž by legalizace marihuany odčerpala část již existujícího kriminálního chování. Mnohé analýzy zabývající se vzájemným vztahem mezi spotřebou marihuany a alkoholu si od legalizace slibují snížení spotřeby alkoholu a s tím i související násilnou trestnou

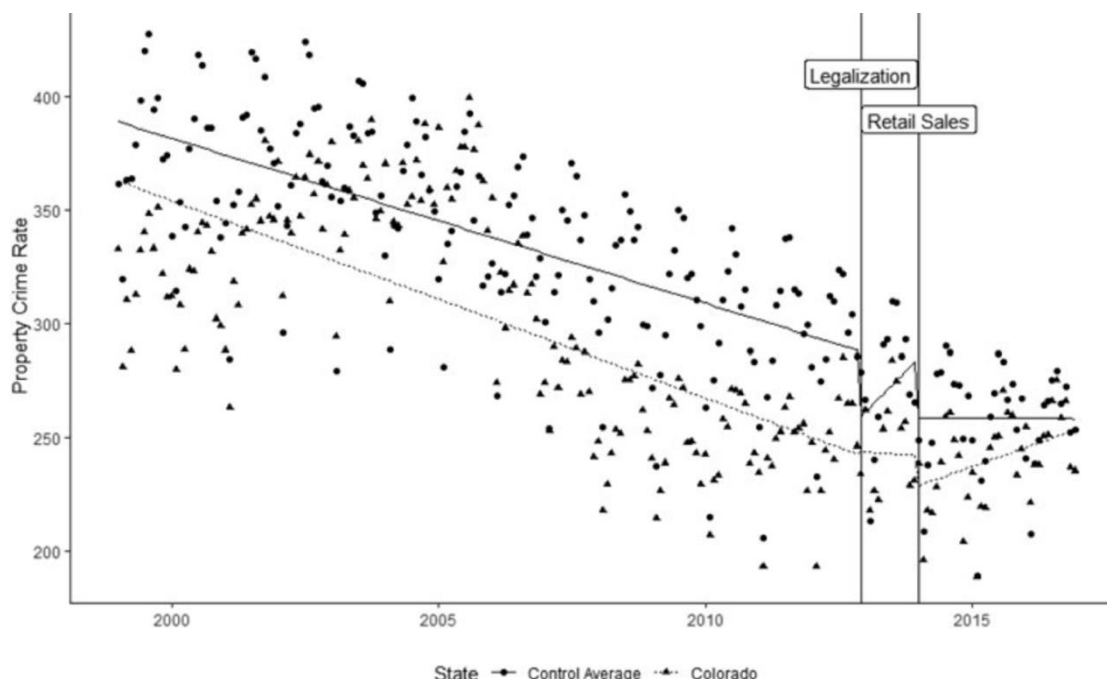
činnost pod vlivem alkoholu, z níž se často uvádí například domácí násilí (Anderson; Rees, 2013).

Pokud připustíme tuto možnost substituce spotřeby alkoholu marihuanou po její legalizaci, vzhledem k nejčastěji uváděným účinkům, které marihuana na své konzumenty má, bychom nemuseli očekávat nárůst páchání násilí na svých blízkých pod jejím vlivem, jako tomu může být u osob závislých na alkoholu, které se vyznačují zvýšenou agresivitou.

Studie z roku 2019 zabývající se dopadem legalizace marihuany na množství závažných trestných činů v Coloradu a Washingtonu shledala minimální až žádný efekt. Studie využívala kvazi-experimentální přerušované časové řady měsíční kriminality, díky nimž analyzovala data ze statistik FBI od roku 1999 do roku 2016 (Lu; Willits; Stohr et. al, 2019).

Metody využívající přerušovaných časových řad jsou obecně řazeny k nejpřesnějším kvazi-experimentálním přístupům pro pochopení krátkodobých i dlouhodobých dopadů intervencí. Dle výsledků studie zaznamenaly oba sledované státy statisticky významné zvýšení majetkové trestné činnosti ihned po legalizaci. Tento efekt se ovšem ukázal pouze jako krátkodobý, jak můžeme vidět na *obrázku 6*. Míra násilné trestné činnosti zůstala zhruba na stejné úrovni, jako tomu bylo před legalizací. Studie shledala rozdíl statisticky nevýznamný (Lu; Willits; Stohr et. al, 2019).

Obrázek 6: Průběh majetkových trestných činů ve státě Colorado



Zdroj: 28Ruibin Lu, Dale Willits, Mary K. Stohr, *The Cannabis Effect on Crime: Time-Series Analysis of Crime in Colorado and Washington State*, 2019

2.10 Dopad na spotřebu a užívání

V kontextu se změnou legislativy se můžeme setkat s různými předpoklady souvisejícími se změnou spotřeby na základě post-legalizačního působení peněžních i řady nepeněžních mechanismů.

V rámci analýzy úspor represe a daňových výnosů v praktické části jsme stejně jako J. Miron neuvažovali jiné než peněžní mechanismy ovlivňující spotřebu. Mezi ekonomy však neexistuje jednotný konsenzus ohledně post-legalizačního vývoje spotřeby na základě jiných než cenových mechanismů, a proto věnujeme následující kapitolu determinantům spotřeby, s nimiž by souvisel případný nárůst spotřeby, a tedy i celá řada pozitivních, ale i negativních socio-ekonomických dopadů.

Za negativním dopadem zvýšené spotřeby a prevalence užívání stojí pravděpodobně zvýšený počet závislých uživatelů, kteří budou vyžadovat léčbu nebo

²⁸ Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/07418825.2019.1666903?needAccess=true>

nárůst dopravních nehod způsobených pod vlivem marihuany, kterým jsme se věnovali výše.

Změna ve spotřebě může být po legalizaci ovlivněna mnoha mechanismy, z nichž jedním je nepochybně cena. Tento předpoklad jsem zařadil do naší analýzy, v níž jsme se věnovali výpočtům daňových výnosů státního rozpočtu. Za předpoklad o ceně jakožto hlavním determinantu spotřeby, s kterým souvisí fakt, že pokud po legalizaci bude cena nastavena ve výši odpovídající na černém trhu, spotřeba se téměř nemusí změnit, se staví Miron a Becker. Jsou však i názory, že se spotřeba marihuany může po změně legislativy změnit i na základě jiných nepeněžních mechanismů.

Pacula (2010) připouští možnost změny výše celkové spotřeby marihuany po její legalizaci i z jiného důvodu než pravděpodobného snížení ceny. Změna se týká vnímaného rizika souvisejícího s koupí a užíváním, dostupností a změnou vnímání škodlivosti. Všechny tyto mechanismy by působily na poptávkovou křivku a podněcovaly by ji k posunu. Důležitými determinanty spotřeby jsou také různé neformální sankce přijímané např. rodiči nebo kulturní normy a postoje, které by mohly být legalizací ovlivněny (Pacula, 2010).

Podobné efekty, jejichž vlivem se může spotřeba změnit, uvádí i MacCoun (2010). Kromě ceny připouští změnu ve spotřebě způsobenou několika dalšími nepeněžními mechanismy, jež lze rozdělit do dvou skupin podle jejich efektu, jímž budou po legalizaci působit na poptávkovou funkci a změnu spotřeby při dané ceně.

První skupinu tvoří efekty, jež budou poptávku podněcovat. K nárůstu spotřeby by kromě z důvodu snížení ceny mohlo dojít v důsledku příznivější dostupnosti pro kupujícího a zároveň eliminace strachu z právních sankcí, což udržovalo spotřebu permanentně na nižší úrovni právní vymahatelnosti.

Zároveň je právní nepřijatelnost zastrašena od spotřeby mnoho lidí, kteří se bojí reakce okolí a následných morálních sankcí, plynoucích z porušování zákona.

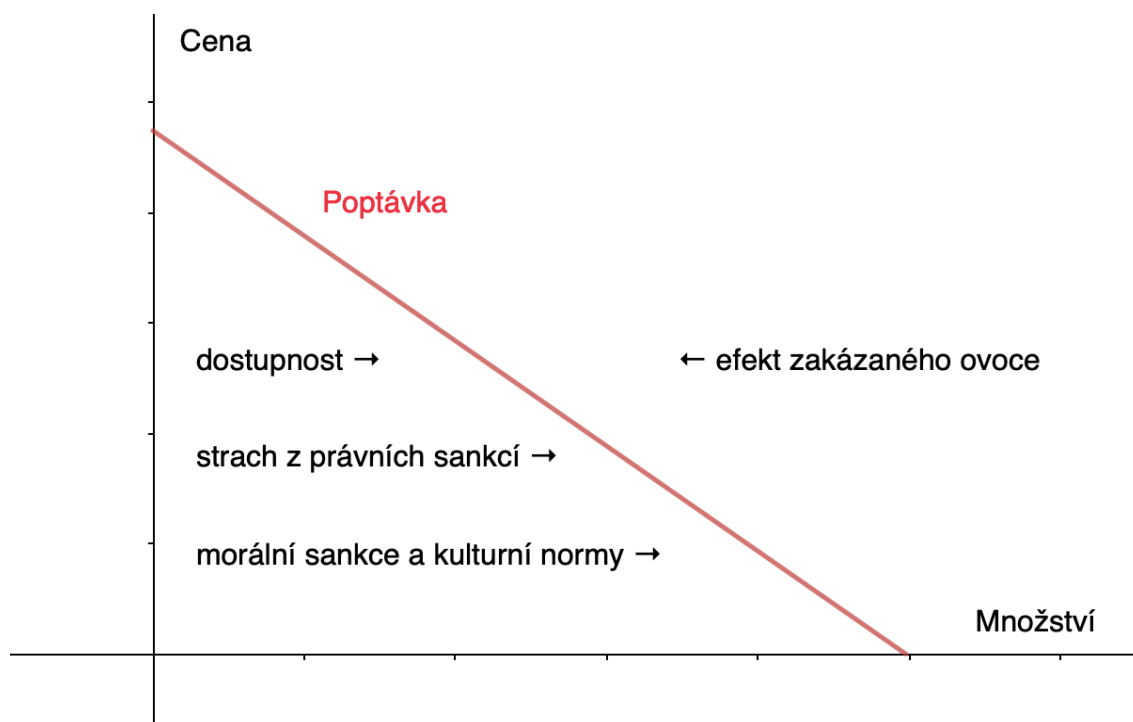
Legalizace dosud zakázané nebo striktně omezené spotřeby látky částečně znamená formu společenské přijatelnosti, což se dle MacCouna může na spotřebě projevit. Vzhledem však k tomu, že takovéto hodnoty jsou v lidech zakotvené nejčastěji výchovou, prostředím, kde člověk dospíval, či náboženskými hodnotami, tento efekt,

který MacCou nazývá „symbolic threshold“, by se nemusel projevit v prvních několika letech po změně legislativy, ale jeho účinek by se dal očekávat u příštích generací. Každopádně R. MacCoun tento efekt nachází jako slabší, který by svým působením mohl spotřebu po legalizaci stimulovat.

Výše uvedené nepeněžní efekty by po legalizaci mohly do jisté míry stimulovat poptávkovou funkci a zvýšit spotřebu při dané ceně na legálním trhu, což by měnilo námi dosud předpokládané odhady o daňových výnosech, které by se zvyšující spotřebou rostly. Zároveň je však opět nutno upozornit na možné negativní dopady, související s vyšším možným počtem závislých uživatelů, pozitivně testovaných řidičů a v kontextu s tím vyššími náklady na zdravotní péči, které by snižovaly čisté fiskální plus z legalizace.

Na druhou stranu neakceptovatelný právní status nakládání s marihuanou zvyšoval atraktivitu užívání mezi konzumenty z řad mladých lidí, jež jsou v České republice hlavními tahouny spotřeby. Tento nezamýšlený důsledek vládní politiky podněcoval poptávku po marihuaně a legalizace by tento mechanismus, známý jako efekt zakázaného ovoce, snížila. MacCoun uvádí efekt zakázaného ovoce jako protiváhu efektu „symbolic threshold“, jež působil restriktivně a v případě legalizace by se dané efekty mohly vyrušit.

Graf 12: Efekt jednotlivých post legalizačních mechanismů na poptávkovou křivku



Zpracováno v: ²⁹Geogebra: Grafický kalkulátor

Z grafu můžeme vidět, že poptávka převedená z černého na legální trh bude stimulována snadnější dostupností spotřebitelů, odpadnutím strachu z právních sankcí, jež se týkaly aktivit na černém trhu, a do jisté míry snížením vnímaných morálních sankcí a kulturních norem, které udržovaly poptávku na trvale nižší úrovni. Naopak odpadne do té doby stimulující efekt zakázaného ovoce, který by na post-legalizační křivku působil restriktivně.

Dle údajů, které máme z Colorada a Washingtonu, se užívání zvýšilo v obou sledovaných státech. Mezi lety 2010 a 2012 došlo ve státu Colorado ke zvýšení o 12 % v kategorii uživatelů ve věku od 12 do 17 let, kteří přišli do kontaktu s drogou v posledním měsíci. Užívání osob ve věku od 18 do 25 let zaznamenalo 16% nárůst a u osob nad 25 let se zvýšilo užívání o více než 71 %. Ve Washingtonu došlo ke středněšímu nárůstu z 8 % aktivních uživatelů starších 18 let, kteří požíli drogu

²⁹ Dostupné z: <https://www.geogebra.org/graphing>

v posledním měsíci z roku 2011, na 10 % naměřených v roce 2014 (Governors Highway Safety Association, 2018).

2.11 Dopad na cenu a spotřebitele marihuany určené k lékařským účelům

Vzhledem k tomu, že jsme do analýzy daňových výnosů zahrnuli pouze marihuanu, která by byla převedena z černého trhu na legální, věnujeme následující kapitolu lékařské marihuaně. Diskutujeme současnou problematiku lékařského konopí a následně popíšeme post-legalizační vývoj ceny na příkladu z Colorada.

V rámci analýzy daňových výnosů jsme předpokládali cenu 1 gramu lékařského konopí stejně jako cenu gramu pocházejícího z nelegálního trhu a spotřebu vztaženou k roku 2016. Tehdy byl jeden gram k dostání v lékárně za cenu od 250 do 300 Kč³⁰. Cena v daný rok nebyla stejně jako dnes nijak regulovaná a vycházela z ceny určené zahraničními producenty, jimiž byli především pěstitelé z Nizozemska³¹. V roce 2014 vyhrála veřejnou zakázku na pěstování marihuany a dodávání na český trh firma *Elkoplant Slušovice s.r.o.* a v průběhu roku 2016 se objevila v lékárnách marihuana pocházející z české produkce za cenu přibližně 100 Kč, jejíž zásoba však brzy došla, a trh nebyl na určitou dobu zásobován, dokud opět nebyly obnoveny dodávky konopí z Nizozemska. Od roku 2018 byla dodávána marihuana z Kanady za cenu od 200 do 250 Kč za gram a dnes jsou opět obnoveny dodávky českého pěstitele a marihuanu lze na lékařský předpis pořídit za zhruba 171 Kč³². Vzhledem k tomu, že cena zůstává vysoká a průměrný pacient, který měsíčně spotřebuje přibližně 6–7 gramů si hradí náklady v plné výši sám, jsou průměrné měsíční náklady pacienta na konopné léčivo ve výši 1 134 Kč.

Příčinu vysoké ceny lékařské marihuany vidí jednatel *Elkoplantu Slušovice* ve velikosti poptávky, která je ze strany státu na úrovni 10 kg marihuany ročně. Dle vedení firmy se při tak nízkém objemu produkce nevyplatí marihuanu pěstovat.

Dle MUDr. Radovana Hříba, vedoucího lékaře Centra léčby bolesti FN u sv. Anny, který se věnuje praktickým otázkám zavádění lékařského konopí do praxe, by

³⁰ Dostupné z: <http://lekarskamarihuana.cz>

³¹ Dostupné z: <http://www.sukl.cz/konopi-pro-lecebne-pouziti>

³² Dostupné z: <http://www.sukl.cz/cenik-konopi>

vysokou cenu lékařské marihuany snížilo zvýšení produkce a vývoz marihuany do zahraničí, který momentálně není možný, firma *Elkoplast Slušovice s.r.o.* zajišťuje pouze domácí poptávku. Vzhledem k tomu, že produkce a zpracování marihuany pro léčebné účely podléhá stejně striktním požadavkům jako výroba léků, proces se stává náročnějším a produkce se za této situace stává levnější při vyšším vyprodukovaném množství³³.

Návrh pozměňovacího zákona z roku 2018 v České republice, jenž byl podnětem pro zpracování naší práce, počítal rovněž s legalizací pro pěstitele, kterým by bylo umožněno vypěstovat a sklídit 5 konopných rostlin, což by byla příležitost ke značnému snížení nákladů pacientů, trpících roztroušenou sklerózou, jejichž měsíční spotřeba je až 180 gramů měsíčně. Tito pacienti se při vysoké ceně lékařské marihuany mohou orientovat na černý trh, který je v případě drog charakteristický prováděním cenové diskriminace v podobě množstevních slev.

V americkém státu Colorado bylo pěstování marihuany určené k lékařským účelům zlegalizováno společně se samotným vydáváním drogy na recept v listopadu roku 2000. Registrovaný pacient nebo jeho pečovatelský tak může vypěstovat až 6 rostlin marihuany k lékařským účelům, což nepochybně usnadňuje kontrolu nákladů pacienta³⁴.

Samotné náklady na léčbu pacientů lékařskou marihuanou se po legalizaci marihuany pro rekreační účely v Coloradu prokazatelně snižovaly, kdy cena lékařské marihuany v podobě koncentráту klesla po čtyřech letech od okamžiku, kdy legalizace vstoupila v platnost o 34,6 % z původních 25,83 dolarů na 16,89 dolarů za gram. Cena zdravotní infuze se po celou dobu sledovaných let pohybovala kolem 9 dolarů a cena lékařské marihuany předepisované v podobě květů klesla o 40,9 % z původních 5,5 dolarů na 3,28 dolarů za gram, což výrazně snížilo náklady na léčbu tamějších pacientů³⁵.

³³ Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/konopi-na-predpis-je-zpet-ale-za-jakou-cenu/>

³⁴ Dostupné: <https://rmhidta.org/files/D2DF/FINAL-%20Volume%205%20UPDATE%202018.pdf>

³⁵ Dostupné: <https://rmhidta.org/files/D2DF/FINAL-%20Volume%205%20UPDATE%202018.pdf>

2.12 Shrnutí výsledků a diskuze

Využitím metodologie J. Mirona jsme kvantifikovali náklady na vymáhání práva ve výši 475 mil. Kč ročně. Tato hodnota byla určena metodou přiřaditelného podílu nákladů souvisejících s marihuanou státních složek vymáhajících právo, následným vztáhnutím nákladů k pravděpodobné podobě legalizace prostřednictvím kvalifikovaného odhadu a nasimulováním pomocí stochastické metody Monte Carlo v programu RStudio. Tuto hodnotu lze považovat za relevantní, připustíme-li, že se výdaje státních složek vymáhajících právo přirozeně přizpůsobují celkové trestné činnosti, což by se pravděpodobně nestalo a osoby zaměstnané ve složkách policie a dalších by se do jiných odvětví nepřesunuly. Přesto by dané orgány pocítily úbytek množství práce, již byly do této doby zaměstnávány v souvislosti s primární trestnou činností ve věcech konopných látek. Čas věnovaný řešení primární trestné činnosti v souvislosti s marihuanou by nyní mohl být využit při potírání závažnější trestné činnosti nebo zrychlení policejního vyšetřování, což podporují výsledky studie z univerzity státu Washington analyzující data z FBI statistik. Dle studie došlo po legalizaci ve státu Colorado a Washington k přerozdělení zdrojů v tamních policejních složkách, což mělo za následek zefektivnění práce policistů, kteří již nemusejí trávit čas vymáháním primárních trestných činů ve věcech konopných drog. V obou pozorovaných státech se v posledních pěti letech prokazatelně zkracuje čas mezi tím, kdy je podezřelý zatčen a předán soudu, aby vynesl rozsudek. Zároveň ani v jednom ze států nebyl přijat zákon, který by závěry studie dokázal alternativně vysvětlit (Makin, et al. 2019).

V kontextu s vymáháním práva by stát legalizací přišel o dodatečné příjmy plynoucí ze zajišťování majetku a financí subjektů odsouzeným za drogovou trestnou činnost související s marihuanou. Tyto pozitivní externality vymáhání práva, které by snižovaly čisté fiskální plus z legalizace, odhadla naše práce na téměř 33 mil. Kč ročně, což lze považovat za důvěryhodný odhad.

Zároveň by stát získal v podobě daňových příjmů plynoucích z prodeje od 1,3 mld. Kč do 3,3 mld. Kč. Do námi určeného intervalu spadá odhad hodnoty hypotetických daňových výnosů plynoucích z prodeje marihuany v ČR 3,2 mld. Kč, jak jej v roce 2018 určili zástupci Pirátské strany i skutečně realizovaný výnos přibližně 1,4 mld. Kč, který byl vygenerován během prvního roku legalizace v Coloradu. Daňové

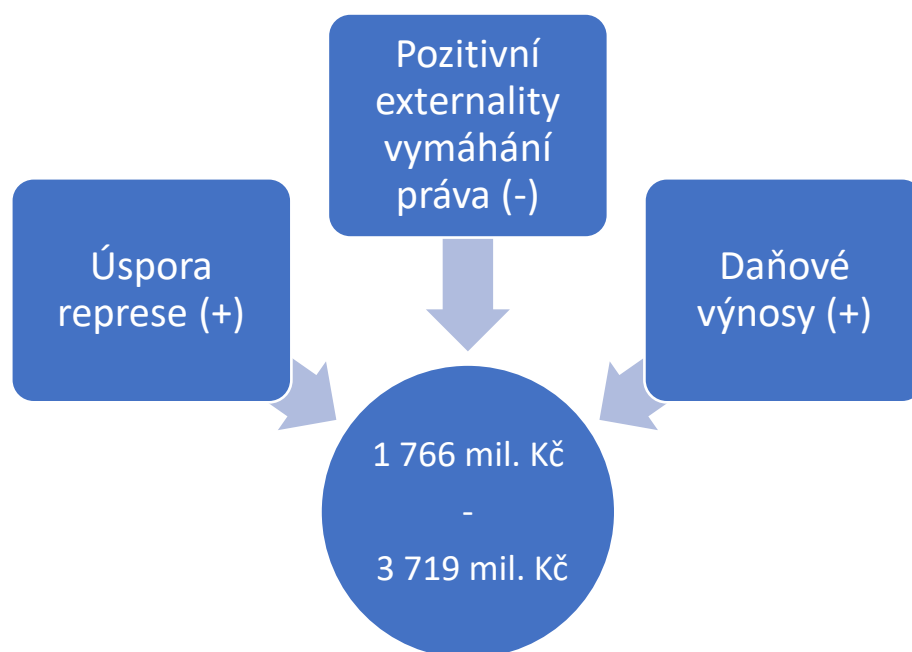
výnosy plynoucí z legalizované marihuany se do státní pokladny Colorada dostávaly prostřednictvím daně z prodeje 2,9 %, speciální státní daně z maloobchodního prodeje konopných produktů ve výši 10 %, 15 % spotřební daně, licenčních a dalších místních a speciálních poplatků (State of Colorado, 2019)³⁶.

Ačkoli jsme při kvantifikaci daňových výnosů vycházeli z předpokladů a skutečností získaných od samotných tvůrců návrhu, samotná hodnota daňových výnosů by se kromě samotných sazeb spotřební daně odvíjela od ceny, která by byla především určena trhem, a celkové spotřeby, která by po legalizaci mohla být, jak jsme si ukázali, podněcována řadou nepeněžních mechanismů. Z důvodu nezahrnutí všech předpokladů při kvantifikaci daňových výnosů, které by zvyšovaly variabilitu proměnných, byl autorem stanoven poměrně široký interval celkových daňových výnosů plynoucích z prodeje marihuany pro rekreační účely. Tento interval lze považovat za věrohodný, jistě ne podhodnocený. S ohledem na výsledek určení daňových výnosů Pirátskou stranou, tedy 3,2 mld. Kč ročně, a skutečností, že vygenerovaných 1,4 mld. Kč bylo ve státu Colorado, které má zhruba 5,7 mil. obyvatel, a tvoří tak co do počtu obyvatel zhruba polovinu České republiky, se autor práce přiklání k horní hranici intervalu potenciálních daňových výnosů.

V rámci analýzy ekonomických dopadů legalizace se nám dle shrnutí výše podařilo kvantitativně určit úsporu represe, pozitivní externality vymáhání práva a daňové výnosy plynoucí z prodeje. Celkový ekonomický efekt určený na základě daných proměnných lze vyjádřit prostřednictvím schématu vyobrazeném níže. Hodnotu neznámé veličiny lze očekávat v intervalu od 1 766 mil. Kč do 3 719 mil. Kč.

³⁶ Dostupné z: <https://www.colorado.gov/pacific/revenue/colorado-marijuana-tax-data>

Obrázek 7: Nákladové a výnosové složky využité k určení celkového ekonomického efektu



Závěr

Hlavním cílem práce byla ekonomická analýza dopadů legalizace marihuany v České republice jako reakce na neúspěšný pokus implementace této myšlenky skupinou zastupujících poslanců v roce 2018 a zároveň jako demonstrace kontroverzního kroku, ke kterému v posledních deseti letech přistoupily mnohé americké státy a v roce 2018 Kanada.

Zasazením tématu do ekonomické teorie v rámci teoretické části práce jsme byli schopni odpovídajícím způsobem zhodnotit efektivnost protidrogové politiky, jež dle analýzy využívá neefektivně veřejné zdroje převážným financováním strategií a postupů snižující nabídku drog v České republice. Tato neefektivita souvisí s parametry charakteristického drogového trhu, s kterými jsme se seznámili v rámci ekonomické teorie. Strategie soustřeďující se na nabídkovou stranu trhu snižují za předpokladu o neelastické cenové elasticitě poptávky, jak na ni nahlíží autor práce, celkovou spotřebu drog méně citelně než programy prevence cílící na spotřebitele.

Optimálním postupem protidrogové politiky při snižování celkové spotřeby drog je využívání strategií snižujících poptávku po drogách, které za předpokladů o parametrech trhu a následném vyhodnocení efektivnosti výdajů shledává daná analýza za účinnější a efektivnější způsob alokace veřejných zdrojů. Náklady potřebné ke snížení spotřeby drog o jeden gram jsou realizací strategie cílící na spotřebitele nižší, ve srovnání se strategií omezující nabídku drog.

Závěry teoretické části práce o neefektivní alokaci veřejných zdrojů při snižování celkové spotřeby drog tvořily východiska pro zpracování praktické části, kde byly náklady na vymáhání práva ve věcech marihuany určeny kvantitativně.

Dle naší analýzy by legalizace přinesla úsporu složkám vymáhajícím právo ve výši 475 mil. Kč ročně za předpokladu, že se výdaje státních složek vymáhajících právo plně přizpůsobují celkové trestné činnosti. V kontextu s vymáháním práva by legalizací stát přišel o příjmy ze zajišťování majetku a finančních prostředků, které po pravomocném rozhodnutí soudu spadají do vlastnictví státu. Tyto pozitivní externality vymáhání práva jsme odhadli na zhruba 33 mil. Kč ročně.

Třetí částí analýzy ekonomických důsledků legalizace marihuany v ČR, ve které jsme dopad na státní rozpočet kvantifikovali, bylo určení daňových výnosů. Dle našich výsledků by stát získal v podobě daňových příjmů plynoucích z prodeje od 1,3 mld. Kč do 3,3 mld. Kč ročně.

V kontextu s naplněním autorova záměru, jímž bylo poskytnout čtenáři analýzu ekonomických dopadů legalizace marihuany, které lze se změnou legislativy očekávat, byl rozsah zpracování následně rozšířen do dalších socio-ekonomických oblastí.

Díky údajům ze států Washington a Colorado, kde byl důsledek prokázán, lze analogicky očekávat dopad legalizace v České republice dále na zaměstnanost, veřejné zdraví a řízení pod vlivem THC. Důkazy o dopadu legalizace na kriminalitu zůstávají neprůkazné, přičemž efekt ve státech Colorado a Washington byl shledán minimální.

Celkový ekonomický efekt legalizace jsme odhadli kvantifikací 3 složek nákladů a výnosů v intervalu od 1 766 mil. Kč do 3 719 mil. Kč. Vzhledem k tomu, že ekonomický efekt byl shledán pozitivní, lze potvrdit naši hypotézu. Hypotéza předpokládala, že fiskální výnosy legalizace budou dostatečně vysoké, aby vykompenzovaly socioekonomické náklady vzniklé v důsledku negativního ekonomického dopadu legalizace. Nutno však upozornit, že celkový ekonomický efekt byl určen kvantifikací 3 složek nákladů a výnosů, přičemž nebyly kvantifikovány přímé náklady související s poškozením zdraví uživatelů, které by čisté fiskální plus z legalizace značně snižovaly.

Naše závěry jsou založeny na předpokladu, že ekonomické přínosy legalizace převýší socioekonomické náklady, které jsme analyzovali na příkladech z Washingtonu a Colorada. Závěr autora se shoduje se závěrem J. Mirona, jehož metodologii práce využívala, M. Friedmana a dalších laureátů Nobelovy ceny. Naše závěry rovněž podporují výsledky studie výzkumníků z Coloradské univerzity, kteří se v rámci své analýzy celkového ekonomického dopadu legalizace zaměřili na zhruba stopadesátitisícovou oblast Pueblo ve státu Colorado. Legalizace zde vygenerovala v roce 2016, tedy 3 roky po legalizaci 58,8 mil. dolarů, přičemž dodatečné náklady byly

odhadnuty na zhruba 23,2 mil. dolarů. Celkový ekonomický přínos legalizace by zde měl navíc dále růst a převýšit 200 mil. dolarů v roce 2021³⁷.

V rámci analýzy post-legalizačních změn a dopadu změny legislativy na trh se zprvu nabízelo vyžít některé sofistikovanější ekonometrické metody sloužící k popisu dopadu intervence, jako jsou legalizace např. metodu *Difference-in-differences* využívající dvou skupin – kontrolní a ovlivněné intervencí k určení velikosti dopadu politiky na určitý sledovaný výstup (Woolridge, 2007). Bohužel daný model stejně jako většina sofistikovanějších metod stojí na pevných předpokladech použití, které neumožňují sledování jevů a trendů bez možnosti odhadnutí kauzálních vztahů, které se odehrávají na černém trhu a jsou tím pádem utajované. Použití modelu k odhadnutí post-legalizačního vývoje spotřeby nebo ceny, což by nám pomohlo ke spolehlivějšímu odhadu daňových výnosů, by se dalo použít na amerických státech a změřit dopad intervence a výsledky poté transponovat na příklad České republiky. Neúplná a nehodnověrná data týkající se informací o charakteru trhu by nás však donutila se na odhadnutí dopadu intervence v kontextu se změnou spotřeby dívat pouze prostřednictvím změny prevalence užívání jakožto jedné z mála zveřejňovaných proměnných, která se v rámci průzkumů sleduje. Předpoklady použití modelu by navíc byly ve velké míře zpochybněny, protože v amerických státech, na které bychom model aplikovali jakožto na jediné možné celky, které buď k legalizaci přistoupily, nebo alespoň částečně zveřejňují data, se často liší mírou legalizace, ke které přistoupily, a kriminalizace, od níž ustoupily. Odlišující se míra regulace, podoba legalizace po jejím přijetí a zákonné podmínky přechovávání a trestní postihy v případě kriminalizace by zpochybňovaly předpoklady zdánlivě sdílených trendů sledovaných proměnných, a tedy i výsledky výzkumu, který by takováto data do analýzy zahrnul.

Výše jmenovaná omezení použití některých sofistikovanějších metod nás v rámci vyhnutí se spekulací přiměla analyzovat úsporu represe a daňové výnosy pomocí stochastické metody *Monte Carlo*, díky níž jsme nasimulovali několik scénářů daňových výnosů a stanovili střední hodnotu úspory represe.

³⁷ Dostupné z:

<file:///C:/Users/26046628/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/VR2DFO77/Studies%20Combined.pdf>

V rámci analýzy nebyla kvantitativně určena většina nákladů spojená s legalizací, což nebylo pouze z důvodu, že pro účely analýzy bylo potřeba rozsah zpracování značně omezit. Hlavním důvodem je, že autor neměl k dispozici dostatek údajů k odvození dodatečných nákladů, jež jsou navíc obtížně identifikovatelné z důvodu možné korelace a kauzality mezi proměnnými. Zároveň v případě nákladů legalizace vzniklých poškozením zdraví uživatelů stále nejsou známy dlouhodobé účinky užívání a jejich případná kvantifikace pro konkrétnější odhad celkového ekonomického dopadu by byla pouze spekulací se značně podhodnoceným výsledkem.

Z toho důvodu autor následoval metodologii J. Mirona a zaměřil se na kvantifikaci přímých ekonomických dopadů legalizace v podobě úspory represe a daňových výnosů plynoucích z prodeje.

Analýzy vytvářené k dané problematice drog se většinou soustředí pouze na krátkodobé dopady legalizace různé úrovně, a proto bych považoval za velmi přínosné, a to především z důvodu odhadnutí velikosti ekonomických nákladů vzniklých poškozením zdraví uživatelů, zabývat se analýzou dlouhodobých dopadů legalizace drog.

Seznam zdrojů

Výroční zprávy a reporty

1. ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Národní strategie protidrogové politiky na období 2010 - 2018* [online]. [Praha]: úřad vlády české republiky. 2011 [cit. 2019-03-05]. ISBN 978-80-7440-045-2. Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/1592/727/nspp_2010-2018_v02.pdf
2. HOHENWARTER, Markus. *Geogebra: Grafický kalkulátor* [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://www.geogebra.org/graphing>
3. NÁRODNÍ MONITOROVACÍ STŘEDISKO PRO DROGY A ZÁVISLOSTI. Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2017 [online]. [Praha]: MRAVČÍK, V.; CHOMYNOVÁ, P.; GROHMANNOVÁ, K. et al., 2018 [cit. 2019-10-02]. ISBN 978-80-7440-219-7. Dostupný z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32962/837/VZdrogy2017_web181207.pdf
4. ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Národní strategie protidrogové politiky na období 2010 - 2018* [online]. [Praha]: úřad vlády české republiky. 2011 [cit. 2019-03-05]. ISBN 978-80-7440-045-2. Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/1592/727/nspp_2010-2018_v02.pdf
5. NÁRODNÍ MONITOROVACÍ STŘEDISKO PRO DROGY A ZÁVISLOSTI. *Zaostřeno: Evropská školní studie o alkoholu A jiných drogách (ESPAD)* [online]. [Praha]: Úřad vlády České republiky. 2016 (5). [cit. 2019-03-31]. ISSN 2336-8241. Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32196/734/zaostreno_2016-05_v03.pdf
6. VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČESKÉ REPUBLIKY. Statistická ročenka 2017 [online]. [Praha]: Generální ředitelství Vězeňské služby České republiky, 2018 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://www.vscr.cz/wp-content/uploads/2018/10/Statistická-ročenka-2017.pdf>

Vědecké články a working papery

7. HERTOGEN, J.A., 2010. "Review of economic theories of regulation," *Working Papers* 10-18, Utrecht School of Economics. [online]. [cit. 2019-09-09]. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/use/kiwps/1018.html>

8. JOFFE, A.; YANCY, W. S.. Legalization of marijuana: potential impact on youth. *American Academy of Pediatrics* [online]. 2004, vol. 113, no. 6, s. 632-638.[vid. 2019-02-22]. ISSN: 1073-0397. Dostupné z: <http://pediatrics.aappublications.org/content/113/6/e632.short>
9. MOELLER, Kim. Drug Market Criminology: Combining Economic and Criminological Research on Illicit Drug Markets. *International Criminal Justice Review*. 28. [online]. 2017 vol. 28. [vid. 2019-09-02]. DOI: 10.1177/1057567717746215. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/322082557_Drug_Market_Criminology_Combining_Economic_and_Criminological_Research_on_Illicit_Drug_Markets
10. WILLIAMSON, Óliver. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. [online]. 1981 vol. 87. [vid. 2019-09-02]. DOI: 10.1086/227496. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/235356934_The_Economics_of_Organization_The_Transaction_Cost_Approach
11. WILKINSON, Samuel T., et al. Marijuana legalization: impact on physicians and public health. *Annual review of medicine* [online]. 2016, vol. 67, s. 453-466. [cit. 2019-03-17]. eISSN: 1545-326X Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4900958/>
12. ANDERSON, D. Mark; REES, D. I.. The legalization of recreational marijuana: how likely is the worst-case scenario. *Journal of Policy Analysis and Management*. [online]. 2014, vol. 0, no. 0, s. 1-11 [cit. 2019-04-05]. ISSN 1520-6688 Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/9f39/fbdfdda1c7346d8675fb135636f381569d13.pdf>
13. MIRON, J.; ZWIEBEL, J.. The Economic Case Against Drug Prohibition. *The Journal of Economic Perspectives* [online]. 1995, vol. 9, no. 4, s. 175-192. [vid. 2019-02-22]. ISSN 0895-3309. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2138396>
14. REUTER, Peter. Systemic violence in drug markets. *Crime, Law and Social Change* [online]. 2009, vol. 52, no. 3, s. 275 – 284 [vid. 2019-07-01]. ISSN 0925-4994. Dostupné z:

http://faculty.publicpolicy.umd.edu/sites/default/files/reuter/files/systemic_violence.pdf

15. REUTER, Peter, KLEIMAN M. A. R. Risks and Prices: An Economic Analysis of Drug Enforcement. *Crime and Justice* 7. [online]. 1986, s: 289-340. [vid. 2019-07-22]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/1147520>
16. CAULKINS, Jonathan P.; REUTER, Peter. What price data tell us about drug markets. *Journal of drug issues*. [online]. 1998, vol: 28, n: 3, s: 593-612. [vid. 2019-07-22]. Dostupné z: <https://www.webdepot.umontreal.ca/Usagers/p0706916/MonDepotPublic/CRI%203341S/Caulkins%20%26%20Reuter,%201998.pdf>
17. WEST, Robert. Modely závislosti. Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti. [online]. 2016, vol. 0, no. 0, s. 1-131 [cit. 2019-09-08]. ISBN 978-80-7440-157-2. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/vydavatelstvi/vydane-publikace/Modely-zavislosti.pdf>
18. National Research Council. Markets for Drugs. *Understanding the Demand for Illegal Drugs*. [online]. 2010. Washington, DC: The National Academies Press. [cit. 2019-09-08]. doi: 10.17226/12976. Dostupné z: <https://www.nap.edu/read/12976/chapter/4>
19. MIRON, J.A. The Budgetary Implications of Marijuana Prohibition. [online]. 2005. [cit. 2019-09-08]. Dostupné z: https://pdfs.semanticscholar.org/3a34/4f53e78a8226299debd033213ea37b6cd81d.pdf?_ga=2.174201570.1995621779.1567948152-1974637286.1567948152
20. BATES, Scott W. The economic implications of marijuana legalization in Alaska. *Report for Alaskans For Rights & Revenues, Fairbanks*. [online]. 2004. [cit. 2019-09-08]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.353.4405&rep=rep1&type=pdf>
21. BECKER, Gary S.; GROSSMAN, Michael; MURPHY, K. M.. The Economic Theory of Illegal Goods: The Case of Drugs [online]. 2004, no. w10976., s. 1 - 35. [vid. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.nber.org/papers/w10976.pdf>
22. BARNETT, Randy E.. The harmful side effects of drug prohibition. *Utah L. Rev.* [online]. 2009, vol. 1, no. 12, s. 11 - 34. [vid. 2019-02-22]. ISSN: 0042-1448.

Dostupné

z:

<https://scholarship.law.georgetown.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1837&context=facpub>

23. THORNTON, Mark. Prohibition versus Legalization. *INDEPENDENT REVIEW-OAKLAND* [online]. 2007, vol. 11, no. 3, s. 417–433. [vid. 2019-02-22]. ISSN 1086-1653. Dostupné z: http://www.antoniocasella.eu/archila/Thornton_2007.pdf
24. STIGLER, George J. The Theory of Economic Regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*. [online]. 1971 vol. 2, no. 1, s. 3–21. doi:10.2307/3003160. [cit. 2019-09-08]. Dostupné z: www.jstor.org/stable/3003160
25. DAVIS, Adam; GEISLER, Karl; NICHOLS, Mark. (2015). The price elasticity of marihuana demand: evidence from crowd-sourced transaction data. *Empirical Economics*. [online] 2015, vol. 50. doi: 10.1007/s00181-015-0992-1. [cit. 2019-09-08]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/282477791_The_price_elasticity_of_marijuana_demand_evidence_from_crowd-sourced_transaction_data
26. NATARAJAN, Mangai; HOUGH, J. M. *Illegal drug markets: From research to prevention policy*. New York: Criminal Justice Press. [online] 2000, vol. 11. [cit. 2019-09-08]. Dostupné z: https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/library/crimeprevention/volume_11/01-HoughNatarajan.pdf
27. LEE, Li Way. Would Harassing Drug Users Work?. *Journal of Political Economy* [online]. 1993, vol. 101, no. 5, s. 939 – 959 [vid. 2019-07-01]. Dostupné z: www.jstor.org/stable/2138603.
28. REUTER, Peter H.; ROBERT J. MacCoun; PATRICK Murphy et al. Money from Crime: *A Study of the Economics of Drug Dealing in Washington, D.C.* [online] 1990. ISBN: 0-8330-1069-7 Dostupné z: <https://www.rand.org/pubs/reports/R3894.html>
29. PACULA, Rosalie Liccardo; LUNDBERG, Russell. Why changes in price matter when thinking about marijuana policy: A review of the literature on the elasticity of demand. *Public health reviews*. [online]. 2014, vol. 35, no. 2, s. 1-18. [cit. 2019-03-09]. ISSN: 2107-6952. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4310503/>

30. DAVIS, Adam; GEISLER, Karl; NICHOLS, Mark. The price elasticity of marijuana demand: evidence from crowd-sourced transaction data. *Empirical Economics*. [online]. 2015, vol. 50. [cit. 2019-09-09]. DOI:10.1007/s00181-015-0992-1. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/282477791_The_price_elasticity_of_marijuana_demand_evidence_from_crowd-sourced_transaction_data
31. WILLIAMS, Jenny. The effects of price and policy on marijuana use: What can be learned from the Australian experience?. *Health economics* [online]. 2004, vol. 13, no. 2, s. 123-137. [cit. 2019-03-09]. ISSN 1099-1050. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/hec.796>
32. CLEMENTS, Kenneth W., et al. Economic aspects of marijuana. *Discussion paper-university of western australia department of economics* [online]. 2005, vol. 28, s. 1-119. [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Kenneth_Clements/publication/23697447_Economic_Aspects_of_Marijuana/links/54a365f70cf256bf8bb0e2e4.pdf
33. NUTT, David; KING, Leslie; PHILLIPS, Lawrence. Drug harms in the UK: A multi-criterion decision analysis. *Lancet*. [online]. 2010, vol. 376. [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/285843262_Drug_harms_in_the_UK_A_multi-criterion_decision_analysis
34. JÓNSDÓTTIR, Hugrún. Social cost of illicit drug use and policy justification: The case of Iceland and supply-side policy. Master's Thesis. [online]. 2015, [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.duo.uio.no/handle/10852/45884>
35. KRECZMER, Karolina; LEWCZUK, Anna; LEWKOWICZ, Jacek. Drug Market Regulation—an Institutional Approach. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, [online]. 2016, vol.100, s. 233-247. [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: http://www.ltn.lodz.pl/images/docs/spe%20100_2016_full.pdf#page=233
36. CAULKINS, Jonathan P. Measurement and analysis of drug problems and drug control efforts. *Criminal justice* [online]. 2000, vol. 4, s. 391-449. [vid. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.publicsafety.gc.ca/lbrr/archives/cnmcs-plcng/cn34984-v4-391-449-eng.pdf>

37. KIVIET, Jan F., et al. Monte Carlo simulation for econometricians. *Foundations and Trends® in Econometrics*, 2012, 5.1–2: 1-181. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/a/now/fnteco/0800000011.html>
38. PACULA, R.L., & Kilmer, B. (2003). Marijuana and Crime: Is There a Connection Beyond Prohibition? DOI:10.3386/w10046. Dostupné z: https://pdfs.semanticscholar.org/81d1/c9e77977b532d383dc49f42a37719bff60ec.pdf?_ga=2.69849040.1547622978.1571340455-1011875842.1571340455
39. EVANS, David. The economic impacts of marijuana legalization. *The Journal of Global Drug Policy and Practice* [online]. 2013 [cit. 2019-03-17]. ISSN 1934-4708. Dostupné z: <https://jpo.wrlc.org/bitstream/handle/11204/3240/TheEconomicImpactsofMarijuanaLegalization.pdf?sequence=3>
40. RUIBIN Lu, Dale Willits, Mary K. Stohr, The Cannabis Effect on Crime: Time-Series Analysis of Crime in Colorado and Washington State. [online]. 2019 [cit. 2019-03-17]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/07418825.2019.1666903?needAccess=true>
41. PACULA, Rosalie Liccardo. Examining the impact of marijuana legalization on marijuana consumption: Insights from the economics literature. *Santa Monica, Calif.: RAND Corporation*. [online]. June, 2010, 30.201: 0. [cit. 2019-03-09]. WR-770. Dostupné z: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working_papers/2010/RAND_WR770.pdf
42. MACCOUN, Robert J.. Drugs and the law: a psychological analysis of drug prohibition. *Psychological bulletin*. [online]. 1993, vol. 113, no. 3, s. 497-512. [cit. 2019-08-04]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Robert_MacCoun/publication/14881911_Drugs_and_the_Law_A_Psychological_Analysis_of_Drug_Prohibition/links/0fcfd5136c70f256a3000000.pdf
43. MAKIN, David; WILLITS, Dale; WU, Guangzhen et al.. Marijuana Legalization and Crime Clearance Rates: Testing Proponent Assertions in Colorado and Washington State. *Police Quarterly*. [online]. 2019, vol. 22, s. 31-55. [cit. 2019-08-04]. DOI:

10.1177/1098611118786255.

Dostupné

z:

https://www.researchgate.net/publication/326206054_Marijuana_Legalization_and_Crime_Clearance_Rates_Testing_Proponent_Assertions_in_Colorado_and_Washington_State

44. HIDTA, Rocky Mountain. The Legalization of Marijuana in Colorado: The Impact, Vol. 5, Update. [online]. 2018, vol. 14, [cit. 2019-11-07] Dostupné z: <https://rmhidta.org/files/D2DF/FINAL-%20Volume%205%20UPDATE%202018.pdf>
45. LAKE, S.; Kerr, T. The Challenges of Projecting the Public Health Impacts of Marijuana Legalization in Canada Comment on "Legalizing and Regulating Marijuana in Canada: Review of Potential Economic, Social, and Health Impacts". International journal of health policy and management. [online]. 2017 vol. 6(5), 285–287. [cit. 2019-11-30]. DOI:10.15171/ijhpm.2016.124. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5417150/>
46. SIMON H. A.. Utility and Probability: *Bounded Rationality*. [online]. 1990 s. 15 - 18. [cit. 2019-1-12]. 978-1-349-20568-4. Dostupné z: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-349-20568-4_5
47. Institute of Cannabis Research. Technical report 2017-1. *Pueblo Country Cannabis Impact Study*. [online]. 2017. Dostupné z: <file:///C:/Users/26046628/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/VR2DFO77/Studies%20Combined.pdf>
48. SOUKUPOVÁ J.. Nákladově-užitkové metody hodnocení (CMA, CEA, CUA). *Veřejné zakázky a veřejné projekty a jejich hodnocení*. [online]. 2004. [cit. 2019-12-12]. Dostupné z: file:///C:/Users/26046628/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/P9QU943A/Studijni_text_nakladove_vystupove_metody_CMA_CEA_CUA.pdf
49. NEWCOMER, Kathryn E.; HATRY, Harry P.; WHOLEY, et. al.. Cost-effectiveness and cost-benefit analysis. *Handbook of practical program evaluation*. [online]. 2015, vol. 24 [cit. 2019-12-12]. Dostupné z: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38126636/CelliniKee21.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dw_CHAPTER_TWENTY-ONE_COST-EFFECTIVENESS.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-

[SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191216%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191216T213432Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=0e454dbd65db2f2292f8f256cd5e8768d29f1d023dbe4d75c77f3be31afe4379](#)

50. CAULKINS et al., Throwing Away the Key or the Taxpayer's Money. *Mandatory Minimum Drug Sentences*. [online]. 1997. [cit. 2019-12-15]. Dostupné z: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2006/MR827.pdf

Knižní zdroje

51. HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 6th ed. C.H.Beck, 2016. ISBN: 9788074002786

YouTube video

52. LibertyPen. Milton Friedman - Why Drugs Should Be Legalized [online]. In: YouTube. Zveřejněno 06.06.2008 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=nLsCC0LZxkY>

Webové stránky a příspěvky na webu

53. HIGGS, Robert. The Vietnam War and the Drug War: America's Futile Crusades. In: Independent institute [online]. 1995 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://www.independent.org/news/article.asp?id=330>
54. ROUS, Zdeněk; Pavla CHOMYNOVÁ. *Zaostřeno: Drogová situace v České republice v roce 2017* [online]. 2018 [cit. 2019-03-05]. ISSN 2336-8241. Dostupné z: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32961/836/Z5_2018-05_Drogova-situace-2018.pdf
55. Ekonomický nepravdělník XIV. - George Stigler: Teorie veřejné regulace. *Mises.cz* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://www.mises.cz/clanky/ekonomicky-nepravidelnik-xiv-george-stigler-268.aspx>

56. ŠŤASTNÁ, Lenka. Adiktologická ambulance. In: *Adiktologie.cz* [online]. 2013 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://www.adiktologie.cz/cz/articles/detail/629/4358/Adiktologicka-ambulance>
57. HOHENWARTER, Markus. *Geogebra: Grafický kalkulátor* [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://www.geogebra.org/graphing>
58. FELIX, Alison a Sam CHAPMAN. *The Economic Effects of the Marijuana Industry in Colorado* [online]. 2018 [cit. 2019-10-07]. Dostupné z: <https://www.kansascityfed.org/publications/research/rme/articles/2018/rme-1q-2018>
59. © 2019 State of Colorado. *Marijuana Tax Data*. [online]. 2019 [cit. 2019-10-07]. Dostupné z: <https://www.colorado.gov/pacific/revenue/colorado-marijuana-tax-data>
60. Traffic Safety Impacts of Marijuana Legalization. *Governors Highway Safety Association* [online]. 2018 [cit. 2019-10-07]. Dostupné z: https://www.ghsa.org/sites/default/files/2018-10/GHSA_SafetyImpacts_Final.pdf
61. BWD Studio. *Lékařská marihuana* [online]. 2018, [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <http://lekarskamarihuana.cz>
62. SAKL. *Státní ústav pro kontrolu léčiv: Konopí pro léčebné použití* [online]. 2019 [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/konopi-pro-lecebne-pouziti>
63. SAKL. *Státní ústav pro kontrolu léčiv: Ceník konopí pro léčebné použití* [online]. 2019 [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/cenik-konopi>
64. MAREŠ, Daniel. *Vitalia.cz: Konopí na předpis je zpět, ale za jakou cenu* [online]. 2018 [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/konopi-na-predpis-je-zpet-ale-za-jakou-cenu/>
65. NOVÁK, František. *Konopný expert Pirátů: Marihuanu můžeme plně legalizovat do osmi let* [online]. Copyright 2019 Mladá fronta, 2018 [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/konopi-na-predpis-je-zpet-ale-za-jakou-cenu>

Data z European Monitoring Centre for Drugs and drug addiction

66. EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION. Frequency of cannabis use: All adults (aged 15 – 64). In: *EMCDDA* [online]. 2018 [vid. 2019-31-03]. Dostupné z: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2018/gps>

67. EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION. Trends: Cannabis: Lifetime prevalence: (aged 15 – 24). In: *EMCDDA* [online]. 2018 [vid. 2019-31-03]. Dostupné z: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2018/gps>
68. EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION. Trends: Cannabis: Lifetime prevalence: (aged 15 – 34). In: *EMCDDA* [online]. 2018 [vid. 2019-31-03]. Dostupné z: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2018/gps>
69. EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION. Trends: Cannabis: Last month prevalence: (aged 15 – 34). In: *EMCDDA* [online]. 2018 [vid. 2019-31-03]. Dostupné z: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2018/gps>

Data zveřejněná Ministerstvem vnitra

70. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstvo vnitra za rok 2008 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 18.02.2009 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MjE%3d>
71. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2009 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 17.02.2010 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MjA%3d>
72. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2010 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 18.02.2011 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTk%3d>
73. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2011 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 17.02.2012

- [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTg%3d>
74. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2012 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 18.02.2013 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTc%3d>
75. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2013 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 18.02.2014 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTY%3d>
76. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, ZÁVĚREČNÝ ÚČET KAPITOLY 314 - MINISTERSTVO VNITRA ZA ROK 2014 [průvodní zpráva]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 04.03.2015 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTU%3d>
77. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, ZÁVĚREČNÝ ÚČET KAPITOLY 314 - MINISTERSTVO VNITRA ZA ROK 2015 [průvodní zpráva]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 15.03.2016 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTQ%3d>
78. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2016 [průvodní zpráva]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 15.03.2017 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTM%3d>
79. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstva vnitra za rok 2017 [tabulka]. In: Ministerstvo vnitra České republiky [online]. [Praha]: Ministerstvo vnitra České republiky. Vygenerováno 15.03.2018 [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rozpocet-mv-cr.aspx?q=Y2hudW09MTI%3d>

Data z ČSÚ

80. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Stíhané, obžalované a odsouzené fyzické osoby [tabulka]. In: *Český statistický úřad* [online]. [Praha]: Český statistický úřad. Vygenerováno 28.11.2018 [vid. 2019-03-28]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/29-soudnictvi-kriminalita-nehody>
81. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Počet obyvatel, 1785–2017 [tabulka]. In: *Český statistický úřad* [online]. [Praha]: Český statistický úřad. Vygenerováno 05.02.2018 [vid. 2019-03-28]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/29-soudnictvi-kriminalita-nehody>
82. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Pravomocná rozhodnutí soudu a průměrné délky soudního řízení [tabulka]. In: *Český statistický úřad* [online]. [Praha]: Český statistický úřad. Vygenerováno 28.11.2018 [vid. 2019-03-28]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu

Data zveřejněná Ministerstvem spravedlnosti

83. MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY, Ukazatele rozpočtu příjmů a výdajů 336 – Ministerstva spravedlnosti za rok 2017 [tabulka]. In: Justice.cz [online]. [Praha]: Ukazatele rozpočtu příjmů a výdajů 336 – Ministerstva spravedlnosti. [vid. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.justice.cz/web/msp/schvaleny-rozpocet?clanek=schvaleny-rozpocet-ministerstva-spravedlnosti-pro-rok-2017>

Zákony

84. ČESKO. § 283 odst. 1 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 31. 3. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#f3920736>
85. ČESKO. § 284 odst. 1 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 17. 2. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p284-1>
86. ČESKO. § 285 odst. 1 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 17. 2. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#p285-1>

87. ČESKO. § 286 odst. 1 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 31. 3. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#f3920768>
88. ČESKO. § 287 odst. 1 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 31. 3. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40#f3920776>

Osobní rozhovory

89. VYMAZAL, Tomáš. Osobní rozhovor s emailovou korespondencí. Praha, 11.02.2019
90. Mgr. KRÁLOVÁ, Miluše, Osobní rozhovor. Praha, 31. 03. 2018

Seznam rovnic

ROVNICE (1) VYJÁDŘENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTIC POMOCÍ CEA.....	18
ROVNICE (2) POMĚR MĚRNÝCH INVESTIČNÍCH NÁROČNOSTÍ STRATEGIÍ PROTIDROGOVÉ POLITIKY	19
ROVNICE (3) POMĚR MĚRNÝCH INVESTIČNÍCH NÁROČNOSTÍ VYBRANÝCH PROGRAMŮ PROTIDROGOVÉ POLITIKY	20
ROVNICE (4) VÝPOČET NÁKLADŮ NA VYMÁHÁNÍ PRÁVA POLICIÍ ČR	32
ROVNICE (5) VÝPOČET NÁKLADŮ NA VYMÁHÁNÍ PRÁVA JUSTICÍ.....	32
ROVNICE (6) VÝPOČET NÁKLADŮ NA VYMÁHÁNÍ PRÁVA VĚZEŇSKOU SLUŽBOU.....	32
ROVNICE (7) OBECNÉ VYJÁDŘENÍ VÝPOČTU VÝNOSU STÁTNÍHO ROZPOČTU Z PRODANÉHO GRAMU.....	42
ROVNICE (8) VYJÁDŘENÍ MALOOBCHODNÍ CENY 1 GRAMU MARIHUANY.....	43
ROVNICE (9) VYJÁDŘENÍ VÝNOSU STÁTNÍHO ROZPOČTU Z PRODANÉHO GRAMU.....	43
ROVNICE (10) VYJÁDŘENÍ ZMĚNY ROVNOVÁŽNÉ SPOTŘEBY PŘI ZMĚNĚ CENY.....	43
ROVNICE (11) VYJÁDŘENÍ ZÁVISLOSTI DAŇOVÉHO VÝNOSU Z PRODANÉHO GRAMU NA CENĚ	44
ROVNICE (12) VYJÁDŘENÍ CELKOVÉHO DAŇOVÉHO VÝNOSU	44

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1: DOPAD UŽÍVÁNÍ ALKOHOLU, TABÁKU A DROG NA UŽIVATELE A JEHO OKOLÍ	9
OBRÁZEK 2: STRATEGIE PROTIDROGOVÉ POLITIKY	15
OBRÁZEK 3: PŘÍNOSY STRATEGIÍ PROTIDROGOVÉ POLITIKY PŘI OMEZOVÁNÍ DROGOVÉHO TRHU.....	20
OBRÁZEK 4: NÁKLADOVÉ A VÝNOSOVÉ SLOŽKY OVLIVŇUJÍCÍ CELKOVÝ EKONOMICKÝ EFEKT LEGALIZACE	22
OBRÁZEK 5: VÝVOJ VYDANÝCH PODNIKATELSKÝCH LICENCÍ V ODVĚTVÁCH SOUVISEJÍCÍCH S MARIHUANOU VE STÁTĚ COLORADO	50
OBRÁZEK 6: PRŮBĚH MAJETKOVÝCH TRESTNÝCH ČINŮ VE STÁTĚ COLORADO	56
OBRÁZEK 7: NÁKLADOVÉ A VÝNOSOVÉ SLOŽKY VYUŽITÉ K URČENÍ CELKOVÉHO EKONOMICKÉHO EFEKTU.....	64

Seznam tabulek

TABULKA 1: SHRNUÍ VÝZKUMU CENOVÉ ELASTICITY POPTÁVKY.....	18
TABULKA 2: SHRNUÍ POČTU PŘÍPADŮ PROJEDNÁVANÝCH SOUDY DANÝCH INSTANCÍ	30
TABULKA 3: PŘEHLED POUŽITÝCH VZORCŮ PRO VÝPOČET HODNOTY NEZNÁMÉ VELIČINY	32
TABULKA 4: PŘEHLED HODNOT VELIČIN ZAHRNUTÝCH DO MODELU NÁKLADŮ REPRESE.	33
TABULKA 5: SHRNUÍ PRAVDĚPODOBNÉHO ODČERPÁNÍ PRIMÁRNÍ DROGOVÉ TRESTNÉ ČINNOSTI VE VĚCECH MARIHUANY.....	34
TABULKA 6: SHRNUÍ CELKOVÉ ÚSPORY REPRESE.....	36
TABULKA 7: DAŇOVÝ VÝNOS PŘI SCÉNÁŘI CENOVÉ ELASTICITY: - 0,24	44
TABULKA 8: DAŇOVÝ VÝNOS PŘI SCÉNÁŘI CENOVÉ ELASTICITY: - 0,4	44
TABULKA 9: DAŇOVÝ VÝNOS PŘI SCÉNÁŘI CENOVÉ ELASTICITY: - 0,67	45
TABULKA 10: CELKOVÝ DAŇOVÝ VÝNOS PŘI CENOVÉM SCÉNÁŘI 110 KČ/GRAM	46
TABULKA 11: CELKOVÝ DAŇOVÝ VÝNOS PŘI CENOVÉM SCÉNÁŘI 180 KČ/GRAM	47
TABULKA 12: CELKOVÝ DAŇOVÝ VÝNOS PŘI CENOVÉM SCÉNÁŘI 250 KČ/GRAM	48
TABULKA 13: SHRNUÍ STŘEDNÍCH HODNOT CELKOVÝCH DAŇOVÝCH VÝNOSŮ PŘI DANÝCH SCÉNÁŘÍCH CENY A CENOVÉ ELASTICITY POPTÁVKY	49

Seznam grafů

GRAF 1: POROVNÁNÍ VÝDAJŮ PROTIDROGOVÉ POLITIKY PODLE KATEGORIÍ SLUŽEB.....	14
GRAF 2: EFEKT POLITIKY ZAMĚŘENÉ NA NABÍDKU	16
GRAF 3: EFEKT POLITIKY ZAMĚŘENÉ NA POPTÁVKU	17
GRAF 4: PODÍL VÝDAJŮ NPC NA CELKOVÝCH VÝDAJÍCH POLICIE ČR (v %)	26
GRAF 5: POČET ZADRŽENÝCH (PŘEPOČTENO NA 100 000 OBYVATEL)	28
GRAF 6: GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ DISTRIBUČNÍ FUNKCE EMPIRICKY ZÍSKANÝCH PROMĚNNÝCH POCHÁZEJÍCÍCH Z GAUSSOVA ROZDĚLENÍ.	37
GRAF 7: VÝVOJ PRŮMĚRNÉ CENY MARIHUANY V ČESKÉ REPUBLICE (KČ/G)	39
GRAF 8: VÝVOJ SPOTŘEBY KONOPÍ (TUNY).....	40
GRAF 9: GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ DISTRIBUČNÍ FUNKCE EMPIRICKY ZÍSKANÝCH PROMĚNNÝCH POCHÁZEJÍCÍCH Z GAUSSOVA ROZDĚLENÍ PRO CENOVÝ SCÉNÁŘ 110 KČ	46

GRAF 10: GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ DISTRIBUČNÍ FUNKCE EMPIRICKY ZÍSKANÝCH PROMĚNNÝCH POCHÁZEJÍCÍCH Z GAUSSOVA ROZDĚLENÍ PRO CENOVÝ SCÉNÁŘ 180	
KČ	47
GRAF 11: GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ DISTRIBUČNÍ FUNKCE EMPIRICKY ZÍSKANÝCH PROMĚNNÝCH POCHÁZEJÍCÍCH Z GAUSSOVA ROZDĚLENÍ PRO CENOVÝ SCÉNÁŘ 250	
KČ	48
GRAF 12: EFEKT JEDNOTLIVÝCH POST LEGALIZAČNÍCH MECHANISMŮ NA POPTÁVKOVOU KŘIVKU	59