

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA NÁRODOHOSPODÁŘSKÁ

Trh práce a politika zaměstnanosti se zaměřením na znevýhodněné skupiny
nezaměstnaných

Labour Market and Labour Market Policy with Focus on Disadvantaged Groups of
Unemployed

Student:
Vedoucí diplomové práce:

Bc. Hana Dendisová
doc. RNDr. Milan Šimek, Ph.D.

Ostrava 2018

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Hana Dendisová**

Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor: 6202T027 Národní hospodářství

Téma: **Trh práce a politika zaměstnanosti se zaměřením na znevýhodněné skupiny nezaměstnaných**
Labour Market and Labour Market Policy with Focus on Disadvantaged Groups of Unemployed

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Znevýhodněné skupiny obyvatel na trhu práce z pohledu ekonomie trhu práce
 3. Aktivní politika zaměstnanosti ve vztahu ke znevýhodněným skupinám obyvatel na českém trhu práce
 4. Vliv znevýhodněných skupin nezaměstnaných na úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji
 5. Návrhy a doporučení
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém*. 2. vyd. Praha: SLON, 1998. ISBN 80-901424-9-4.
- SIROVÁTKA, Tomáš a Petr MAREŠ. *Trh práce, nezaměstnanost, sociální politika*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. ISBN 80-210-3048-8.
- ŠIMEK, Milan. *Podpora zaměstnatelnosti znevýhodněných skupin obyvatel v České republice: Nové přístupy a jejich efekty*. Brno: Institut vzdělávání SOKRATES, 2010. ISBN 978-80-86572-66-6.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. RNDr. Milan Šimek, Ph.D.**

Datum zadání: 24.11.2017

Datum odevzdání: 27.04.2018



Ing. Jiří Balcar, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal
děkan fakulty

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.

V Ostravě dne.....*23.4.2018*.....

.....*Dendisová*.....

Hana Dendisová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat doc. RNDr. Milanu Šimkovi, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce a za jeho odbornou pomoc a čas, který mi věnoval při řešení dané problematiky.

OBSAH

1	Úvod.....	4
2	Znevýhodněné skupiny obyvatel na trhu práce z pohledu ekonomie trhu práce.....	5
2.1	Sociální exkluze	5
2.2	Vymezení znevýhodněných skupin na trhu práce.....	8
2.3	Politika zaměstnanosti zaměřená na znevýhodněné skupiny.....	17
3	Aktivní politika zaměstnanosti ve vztahu k znevýhodněným skupinám obyvatel na českém trhu práce	21
3.1	Znevýhodněné skupiny na trhu práce v České republice.....	21
3.2	Státní aktivní politika zaměstnanosti ve vztahu k znevýhodněným skupinám	22
4	Vliv znevýhodněných skupin nezaměstnaných na úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji	33
4.1	Použité metody.....	33
4.2	Formulace modelu.....	35
4.3	Analýza výběrového souboru.....	37
4.4	Odhad modelu metodou nejmenších čtverců	42
4.5	Statistická verifikace odhadnutých parametrů a celkového modelu	43
4.6	Ekonometrická verifikace	45
4.6.1	Autokorelace	45
4.6.2	Heteroskedasticita	48
4.6.3	Multikolinearita	49
4.6.4	Normalita reziduální složky	50
4.6.5	Specifikace modelu.....	50
4.7	Ekonomická verifikace.....	51
4.8	Shrnutí kapitoly.....	52
5	Návrhy a doporučení.....	54
6	Závěr	57

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Seznam příloh

Přílohy

1 Úvod

V dnešní době není míra nezaměstnanosti v České republice nijak vysoká. Její míra 3,7 % v únoru roku 2018 představuje úroveň, která je tradičně chápána jako stav plné zaměstnanosti. I přesto se však setkáváme s určitými skupinami nezaměstnaných, jež mají s uplatněním na trhu práce problém. Uplatnění člověka na trhu práce je totiž podmíněno řadou charakteristik (věk, zdravotní stav, vzdělání apod.), tyto charakteristiky pak vyčleňují určité skupiny lidí, které jsou více ohroženy ztrátou zaměstnání a které jsou také vystaveny riziku opakované nezaměstnanosti. Někteří z nich jsou dokonce nezaměstnatelní. Tyto osoby jsou znevýhodněné na trhu práce, a právě na tyto znevýhodněné skupiny se tato práce zaměřuje.

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení vlivu znevýhodněných skupin nezaměstnaných na úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji a navrhnout doporučení směřující ke zlepšení situace znevýhodněných osob na trhu práce.

Práce je specifikována do šesti kapitol včetně úvodu a závěru. Je zde použit deduktivně – teoretický přístup, což znamená, že je postupováno od teorie k praxi.

V druhé kapitole je vymezeno, co to je znevýhodnění a jak se projevuje, kdo patří mezi znevýhodněné skupiny a proč mají problémy s uplatněním na trhu práce, a také jaká je role politiky zaměstnanosti při podpoře začleňování znevýhodněných skupin obyvatel na trhu práce.

Ve třetí kapitole jsou vymezeny znevýhodněné skupiny na trhu práce v České republice a nástroje aktivní politiky zaměstnanosti v České republice. Následně jsou jednotlivým skupinám vytipovány a přiřazeny vhodné a účinné nástroje aktivní politiky zaměstnanosti včetně jejich kombinací.

Ve čtvrté kapitole se pokusíme zjistit, jak vybrané znevýhodněné skupiny nezaměstnaných ovlivňují úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji. Přičemž budeme předpokládat, že existuje pozitivní závislost nezaměstnanosti na znevýhodněných skupinách v Moravskoslezském kraji. Budeme tedy předpokládat, že pokud se bude zvyšovat počet znevýhodněných uchazečů o zaměstnání, bude se také zvyšovat celkový počet uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji.

Pátá kapitola obsahuje doporučení a návrhy směřující ke zlepšení situace znevýhodněných osob na trhu práce v České republice.

V závěru jsou shrnuty hlavní výsledky spolu s návrhy a doporučeními ke zlepšení situace znevýhodněných osob na trhu práce v České republice.

2 Znevýhodněné skupiny obyvatel na trhu práce z pohledu ekonomie trhu práce

2.1 Sociální exkluze

Existuje řada vymezení sociální exkluze v odborné literatuře. Rada Evropské unie vymezuje sociální exkluzi ve zprávě z roku 2004 jako nedostatek participace. Podle této definice je sociální vyloučení „*proces, který vytlačuje určité jednotlivce na okraj společnosti a brání jim v plné participaci z důvodu jejich chudoby, nedostatku základních kompetencí a příležitosti k celoživotnímu vzdělávání nebo v důsledku diskriminace. Takto se oddalují od zaměstnání, příjmu a vzdělávacích příležitostí stejně jako od společenských či veřejných sítí a aktivit. Mají malý přístup k moci a k rozhodovacím orgánům, a proto se často cítí bezmocní a neschopní ovlivňovat rozhodnutí, která se dotýkají jejich každodenního života*“ (Rakoczyová, 2006).

Podle Mareše (2000) je jádrem myšlenky sociální exkluze fakt, že se vyloučení jedinci nepodílejí stejnou mírou jako ostatní na hmotných a nehmotných zdrojích společnosti a na jejich distribuci nebo redistribuci, což vede k jejich chudobě a sociální či kulturní izolaci. Jedná se o proces vydělování jedinců i sociálních kategorií ze společnosti, jež je zbavuje práv a povinností, která jsou s členstvím v nich spojena.

Podle Mareše a Sirovátky (2008) je sociální exkluze vnímána jako proces, který obvykle vede k deprivaci ve více oblastech či dimenzích života navzájem se ovlivňujících. Piercy-Smith (2000) identifikuje následující dimenze sociální exkluze:

Ekonomická dimenze

Zatímco sociální vyloučení nelze omezit na ekonomické faktory, ekonomické faktory jsou nepochybně klíčovým aspektem sociálního vyloučení (Piercy-Smith, 2000). V tomto případě se jedná o vyloučení ze životního standardu a životních šancí obvyklých ve společnosti či v dané kolektivě. Zejména jde o marginalizaci na trhu práce, nezaměstnanost a chudobu (Mareš, 2000).

Sociální dimenze

Tato dimenze se může vyznačovat rozpadem tradičních domácností, nechtěným těhotenstvím mladistvých, bezdomovectvím, kriminalitou a nespokojeností mladistvých (Piercy-Smith, 2000).

Politická dimenze

Podle Šimka (2010) má politická dimenze sociální exkluze povahu žádné či omezené participace v procesu rozhodování. Tato dimenze vyloučení se také může vyznačovat nedostatečným přístupem k právním službám, k výkonu občanských práv, nebo také omezeným přístupem k významným společenským institucím, jako je vzdělávací systém, systém péče o zdraví, justice apod.

Dimenze sousedství

V tomto případě žijí vyloučení jedinci v devastovaném prostředí, kde je malá dostupnost služeb (obchodů, veřejné dopravy) a kde se lidé velmi málo podílejí na dobrovolných komunitních aktivitách (Piercy-Smith, 2000).

Individuální dimenze

V případě individuální dimenze vyloučení se jedná o špatné duševní a tělesné zdraví jedince, nedostatečné vzdělání a nízkou kvalifikaci, ztrátu sebevědomí a sebedůvěry (Piercy-Smith, 2000).

Prostorová dimenze

Tato dimenze se projevuje koncentrací či marginalizací zranitelných skupin obyvatelstva v oblastech s kumulací rizikových vlivů a bez odpovídající kvality života (Piercy-Smith, 2000).

Skupinová dimenze

Podle Piercy-Smith (2000) jsou skupiny, u kterých dochází ke kumulaci některých charakteristik vyloučení (náboženství, vyšší věk, zdravotní postižení apod.) vystaveny vyššímu riziku sociální exkluze, protože se odlišují od ostatních.

Tato část kapitoly je zaměřená na vyloučení z trhu práce jako ekonomickou dimenzi sociální exkluze. Podle Šimka (2010) proces vyloučení z trhu práce úzce souvisí s teorií duálního trhu práce, který rozlišuje trh na primární a sekundární.

Primární trh práce se vyznačuje lepšími pracovními příležitostmi s vyšší prestiží. Pracovní místa na tomto trhu umožňují kariérní růst, jsou dobře placená a poskytují bezpečí před ztrátou zaměstnání propouštěním (Mareš, 1998).

Sekundární trh práce naopak nabízí pracovní příležitosti s nižší prestiží. Tato pracovní místa se vyznačují omezenými, nebo dokonce žádnými příležitostmi kariérního růstu a nízkými výdělky. Pracovníci na sekundárním trhu práce se častěji stávají nezaměstnanými, i když je zde jednodušší získat zaměstnání než na primárním trhu práce (Mareš, 1998).

Mezi těmito dvěma trhy práce existují určité bariéry bránící přechodu pracovníků ze sekundárního trhu práce na primární. Podle „teorie fronty“ jsou uchazeči o zaměstnání řazeni a vybírání dle jejich potencionálního přínosu, tedy podle jejich mezní produktivity nebo lidského kapitálu. Na sekundárním trhu práce se tak vyskytují pracovníci, kteří se rozhodli neinvestovat do svého lidského kapitálu na základě svého svobodného rozhodnutí. Mareš (1998) však podotýká, že marginalizováni¹ na trhu práce jsou nejenom ti, kteří nedisponují dostatečným či vhodným lidským kapitálem, ale i ti, kteří jsou diskriminováni. Diskriminováni mohou být z důvodů barvy pleti, kvůli etnickému původu, věku či pohlaví, ale také kvůli sociálním stereotypům, jež dávají určitým sociálním skupinám punc nespolehlivosti. Tendenci koncentrovat se na sekundárním trhu mají zejména ženy, příliš mladí nebo naopak příliš staří lidé, osoby fyzicky postižené, nekvalifikované a málo vzdělané včetně příslušníků etnických minorit.

Mareš (1998) tvrdí, že tato skutečnost je řadou autorů chápána jako segregace a diskriminace postižených osob. Určité skupiny s příslušnými charakteristikami jsou takto vytlačovány z přístupu na primární trh práce, který se vyznačuje lepšími pracovními podmínkami. Podle Offeho (1985, in Mareš 1998) se segmentace pracovní síly projevuje zejména tím, že existuje charakteristické nahromadění sociálního rizika na trhu práce. Určité skupiny pracovníků jsou vystaveny většímu riziku propouštění, delší průměrné délky nezaměstnanosti, mají obtížnější vstoupit do pracovního poměru, mají často nižší výdělky, jsou vystaveny vyšší námaze při výkonu práce a zvýšenému riziku fyzického opotřebení. Tyto charakteristiky jsou spojeny jednak navzájem mezi sebou, ale i s konkrétními charakteristikami osob, které jsou jim sociálně připsány, a s určitými fixními charakteristikami, jako jsou věk, pohlaví, rasa, etnický původ a další. Tyto charakteristiky nejsou výsledkem nedostatečného úsilí jedinců.

¹ Marginalizace na trhu práce je podle Mareše (1998) opakem participace na trhu práce, a v krajním případě problém vyloučení z trhu práce. Jedná se o omezení šancí zatlačením pracovníků s určitými sociálními charakteristikami do nevhodných pozic na trhu práce (nejčastěji na sekundární trh práce) a jejich vystavení vyššímu riziku nezaměstnanosti, respektive jejich vystavení do dlouhodobé nezaměstnanosti.

2.2 Vymezení znevýhodněných skupin na trhu práce

Tato část kapitoly je věnována vymezení znevýhodněných skupin obyvatel na trhu práce. Znevýhodněnými skupinami jsou skupiny osob, které jsou pro zaměstnavatele z nějakého důvodu méně atraktivní nebo přinášejí určitou hrozbu. Jak uvádí Buchtová (2002), uplatnění člověka na trhu práce je podmíněno řadou charakteristik (věk, pohlaví, zdravotní stav, vzdělání, osobnostní předpoklady apod.), tyto charakteristiky pak vyčleňují určité skupiny lidí, kteří jsou více ohroženi ztrátou zaměstnání a kteří jsou také vystaveni riziku opakované nezaměstnanosti. Někteří z těchto znevýhodněných skupin dokonce nemají ani naději najít si jakékoliv zaměstnání, jelikož nesplňují určité požadavky.

Šimek a Balcar (2009) vymezili 8 rizikových faktorů, jež bývají často překážkou při vstupu jedince na trh práce a jež mohou ovlivnit délku nezaměstnanosti u uchazečů o zaměstnání. Jsou jimi:

- nízký věk,
- nedostatek praxe,
- překážky související s těhotenstvím a mateřstvím,
- překážky související s péčí o dítě,
- vyšší věk,
- potřeba zvláštní pomoci,
- zdravotní omezení,
- nízká úroveň vzdělání a kvalifikace.

Jeden z možných a nejdelších seznamů vymezení skupin ohrožených sociální exkluzí uvádí podle Mareše (2006) ve studii „Faktory sociálního vyloučení“ Silver (1995). Jsou jimi:

- dlouhodobě nebo opakovaně nezaměstnaní,
- pracovníci s nejistými a nevýhodnými pracovními smlouvami (zejména starší a mimo ochranu mechanismů regulujících pracovní trh),
- lidé s nízkými příjmy a chudí,
- nekvalifikovaní (zejména s nedokončenou základní školou),
- mentálně či psychicky handicapovaní,
- drogově závislí,
- děti vyrůstající v problémových rodinách (zejména týrané děti),

- delikventi (věznění i na svobodě, ale se záznamem v trestním rejstříku),
- mladí (bez pracovních zkušeností),
- imigranti (zahraniční pracovníci, uprchlíci i azylanti),
- různě vymezené minority (rasově, nábožensky, jazykově a kulturně),
- osoby zbavené volebního práva,
- příjemci sociálních dávek (včetně osob, které je nečerpají pro svou nezpůsobilost o ně požádat),
- obyvatelé upadajících území nebo lokalit majících charakter ghett,
- bezdomovci, osoby, jejichž způsob života je vnímán a stigmatizován jako deviantní,
- osoby neschopné mobility,
- sociálně izolovaní bez přátel a rodin.

Kotíková (2003) považuje za rizikové skupiny uchazečů o zaměstnání následující skupiny:

- občané se zdravotním postižením,
- mladiství uchazeči o zaměstnání,
- absolventi škol,
- uchazeči společensky nepřizpůsobiví, často měnící zaměstnání, se špatnou morálkou,
- nekvalifikovaní uchazeči,
- uchazeči pečující o děti do 15 let věku,
- vyšší věkové kategorie,
- osoby bydlící na okrajových částech okresu s omezenou dopravní obslužností.

Kotíková (2003) na základě zkušeností úřadů práce uvádí jako nejčastější kumulace handicapů:

- vyšší věk a nevyhovující zdravotní stav,
- vyšší věk a nedostatečná kvalifikace,
- vyšší věk, nízká kvalifikace a zdravotní omezení.

Fyzické osoby se zdravotním postižením

Podle Kotíkové (2003) je délka evidence této skupiny osob více než dvojnásobně vyšší než délka evidence u ostatních, již se ucházejí o zaměstnání. Podotýká také, že někteří z těchto zdravotně postižených osob lze dokonce považovat za téměř nezaměstnatelné. Tito lidé jsou natolik omezeni zdravotní situací, že mohou vykonávat svoji pracovní činnost pouze na chráněných pracovních místech, nebo za jiných specifických podmínek. Šimek (2010) mezi nejčastější handicapy zařazuje:

- onemocnění pátěže,
- kardiovaskulární choroby,
- různé formy psychického onemocnění.

Problém nízké účasti této skupiny osob na trhu práce je primárně způsoben jejich zdravotním postižením, tedy snížením pracovní schopnosti. Dalšími příčinami jsou také předsudky a obavy zaměstnavatelů, zvýšené nároky na jejich zaměstnavatele v oblasti asistence a požadavky na specifickou úpravu pracoviště. Sekundárně se však zdravotní hendikep projevuje i z dalších hledisek snižující participaci osob zdravotně postižených na trhu práce. Jedná se především o dosažené nízké vzdělání, neboť tito lidé mají ke vzdělání zhoršený přístup. Problém může být také přímo v těchto lidech, kdy nedůvěřují, rezignují na nalezení pracovního uplatnění a spoléhají na sociální systém (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2014 a).

Šimek (2010) uvádí, že zdravotní problémy ovlivňují také psychický stav člověka a postoje k řešení nezaměstnanosti. Často je u nich pozorováno:

- snížené sebevědomí a podrážděnost,
- pesimismus spojený s negativními zkušenostmi při jednání se zaměstnavateli,
- snížené adaptační schopnosti na nové podmínky,
- komunikační bariéry,
- celkově labilní psychický stav.

Podle Šimka (2010) jsou nejvíce problémovými v této skupině zdravotně postižených osoby starší 50 let, poživatelé invalidních důchodů, kterým byla změněna plná invalidita na částečnou, přičemž jejich zdravotní stav se výrazně nezměnil. Tyto osoby jsou totiž dlouhodobě mimo trh práce z důvodu jejich nepříznivého zdravotního

stavu, a proto se velmi špatně adaptují v pracovním prostředí. Z velké části mohou tito lidé pracovat pouze na zkrácený úvazek a poživatelé částečných invalidních důchodů jsou zase při výplatě důchodu limitováni výší jejich výdělku.

Pokud jsou osoby se zdravotním postižením neúspěšní na trhu práce, což je spojeno s finančními problémy těchto lidí a s obavami z budoucna, dochází tak dále ke zhoršování jejich zdravotní situace a ke snižování šance na jejich zaměstnání (Šimek, 2010).

I když je této skupině uchazečů ve všech úřadech práce věnována maximální pozornost, jejich uplatnění na trhu práce je malé, a to z důvodu malého zájmu o jejich přijetí do pracovního poměru ze strany zaměstnavatelů. Příčinou je zejména strach zaměstnavatelů z problémů spojených s legislativní ochranou těchto pracovníků, které vyplývají ze zákoníku práce (Kotíková, 2003).

Mladiství uchazeči o zaměstnání

Jedná se osoby pracovní i občansky nezkušené, kteří jsou bez kvalifikace, mají většinou pouze základní vzdělání, nedisponují pracovními zkušenostmi, a to omezuje jejich uplatnitelnost na trhu práce (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Mladiství uchazeči často bývají ovlivňováni sociálním postavením rodičů, jsou neochotni hledat nové zaměstnání a dávají přednost sociálním dávkám před pracovním poměrem. Mladiství uchazeči mají také často neadekvátní požadavky na mzdu, pracovní dobu, druh práce apod. Pokud nenabýlí 18 let věku, nemohou mít mimo jiné hmotnou odpovědnost nebo vykonávat určitý druh práce. U mladých žen navíc vidí zaměstnavatelé možné riziko brzkého odchodu na mateřskou dovolenou. Proto raději dávají přednost starším a zkušeným uchazečům než této skupině lidí (Kotíková, 2003).

S nezaměstnaností mladých lidí se objevují závažné výchovné a psychologické problémy. Pokud tyto osoby nezískají v mládí potřebné pracovní návyky, stanou se dříve či později nezaměstnatelnými a nuda je potom povede k sociálně patologickému chování a k vyřazování ze společnosti. Pokud si tito lidé prodlužují dospívání nezaměstnaností, ohrožují tím rozvoj jejich osobní identity a rozvoj profesionální role, nedosáhnou nezávislosti na rodičích a nebudou schopni navazovat a udržovat přátelství (Buchtová, Šmajš a Boleloucký, 2013).

Ženy po návratu z mateřské dovolené

Sladit pracovní a rodinný život je pro ženu často náročný a špatně realizovatelný proces. Z hlediska péče o děti se ženy více angažují, nerady přijímají požadavky na přesčasové práce, jsou méně ochotny dojíždět daleko za prací, jsou více zatíženy starostmi o domácnost, při péči o malé děti jsou více náchylné na nemoci, z čehož vyplývá větší absence v práci, a to vše způsobuje jejich obtížnou uplatnitelnost na trhu práce. Navíc pokud se žena vrací z mateřské dovolené, z důvodu několikaleté absence na trhu práce nedisponuje již takovými profesními znalostmi a pracovními zkušenostmi jako předtím, což také snižuje ochotu ji zaměstnat (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Fyzické osoby pečující o dítě do 15 let věku

Tuto skupinu znevýhodněných uchazečů na trhu práce tvoří osoby různého věku, vzdělání, kvalifikační úrovně a pracovních zkušeností, které mají jeden společný rys, a tím je péče o dítě do 15 let. Jedná se o osoby obtížně uplatnitelné na trhu práce ve směnných provozech, a to z důvodu požadování pracovního místa se zvláštní úpravou pracovní doby a pracovního režimu. Takových pracovních míst je však velmi málo (Kotíková, 2003).

Zaměstnavatelé často odmítají tyto uchazeče zaměstnat zejména kvůli vysoké pravděpodobnosti časté absence v zaměstnání, která hrozí při péči o dítě v nemoci. Dalším problémem je také jejich neochota pracovat přesčas, nebo je u nich nepřijatelné časově náročné dojíždění do zaměstnání (Kotíková, 2003).

Tato skupina uchazečů tak dává často přednost zaměstnání na zkrácený úvazek či zaměstnání s jinak upravenou pracovní dobou, a to bez ohledu na jejich dosaženou kvalifikaci či vzdělání. Toto zaměstnání jim sice umožňuje skloubit pracovní a rodinný život, avšak neuspokojuje jejich potřeby, a proto brzy zaměstnání opouštějí a vracejí se zpět do evidence uchazečů o zaměstnání (Kotíková, 2003).

Fyzické osoby starší 50 let věku

U fyzických osob starších 50 let často dochází ke kumulaci řady faktorů, a to nízkého vzdělání, zdravotních problémů a také nedostatečné adaptability na měnící se podmínky (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2014 a).

Starší lidé si více přejí, aby měli stále zaměstnání a měli tak ve svém životě určitou jistotu. Jestliže o své zaměstnání přijdou, pak se začnou obávat o svou rodinu a

také o svou budoucnost, zda obstojí jako uchazeči na trhu práce v konkurenci s těmi mladšími (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Šimek (2010) uvádí, že největší problém nastává u starších uchazečů o zaměstnání, kteří pracovali celý život v jedné profesi nebo u jednoho zaměstnavatele. Pokud by dokonce byla tato jejich celoživotní profese nepříliš frekventovaná na trhu práce, stávají se tito lidé téměř nezaměstnatelnými. Velký problém nastává také u samoživitelů, které se pohybují na hranici životního minima a cítí se být ohroženi jak finančně, tak existenčně.

Podle Kotíkové (2003) mohou být příčinou nezaměstnanosti této skupiny osob ze strany uchazečů vysoké požadavky na mzdu, kterou požadují za svou dlouholetou dosavadní praxi. Naopak ze strany zaměstnavatelů to mohou být vysoké požadavky na práci s moderní technikou a znalost jazyků. Ministerstvo práce a sociálních věcí (2014 a) poukazuje také na problém předsudků ze strany zaměstnavatelů, které mají nepříznivý dopad na starší osoby na trhu práce. Zaměstnavatelé totiž počítají s nižší pracovní výkonností u těchto osob, nebo dokonce očekávají změnu této pracovní výkonnosti v brzké době, přičemž následná náhrada tohoto zaměstnance jiným je pro ně administrativně náročná a zaměstnavatelé z důvodu existence rizika nejsou ochotni tyto osoby zaměstnat. Václavíková, Kolibová a Kubicová (2009) také poukazují na problém zmenšené kreativity u těchto lidí při vykonávání pracovní činnosti. Pokud totiž starší lidé přijdou o své dosavadní zaměstnání, kde zastávali významnou funkci, a jsou poté znovu zaměstnání, přetrvávají u nich pocity neuspokojení a nevyužití. Takoví lidé si potom hlídají své jednání a snaží se nevytvářet situace, které by mohly způsobit jejich negativní hodnocení ostatními. Snaží se tedy minimalizovat riziko ztráty zaměstnání, ale přitom se uzavírají do sebe a jejich kreativita se zmenšuje.

Právě díky těmto problémům, jež jsou spojeny se staršími uchazeči o zaměstnání, dávají zaměstnavatelé často přednost mladším uchazečům o zaměstnání, kteří jsou ochotni podstoupit další vzdělávání nebo školení a bývají celkově přizpůsobivější. Paradoxem přitom je, že lidé v důchodovém věku bývají často lépe zaměstnatelní než lidé starší 50 let nedosahující důchodového věku. Vysvětlením je nižší požadovaná mzda a vyšší motivace u lidí v důchodovém věku, ale také vykazující značná spolehlivost u těchto lidí. U lidí v důchodovém věku se také často objevuje nelegální zaměstnávání, kdy jsou zaměstnáváni bez pracovní smlouvy a neodvádí tak pojistné a daně (Šimek, 2010).

Absolventi

Podle Ministerstva práce a sociálních věcí (2014 a) jsou touto rizikovou skupinou zejména absolventi středních škol a vyšších odborných škol, daleko méně jsou pak ohroženi absolventi vysokých škol. Tato skutečnost je dána tím, že zaměstnavatelé preferují vyšší vzdělání, pokud vznikne na pracovním trhu přebytek pracovní síly.

Mezi hlavní příčiny problémů při jejich vstupu na trh práce patří jednak nesoulad mezi jejich kvalifikací a potřebami trhu práce, ale také nedostatek jejich praktických zkušeností. Tak jako starší osoby, tak také absolventi mívají často nereálné požadavky na mzdu, nebo nedokážou reálně zhodnotit své možnosti uplatnění na trhu práce (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2014 a).

Kromě výše uvedených faktorů ovlivňuje jejich zaměstnatelnost také hmotné zabezpečení. Absolventi toto hmotné zabezpečení hodnotí velmi příznivě. Na rozdíl od brigád, které absolvovali během studia, bývá tento finanční příspěvek většinou stejný, nebo dokonce vyšší. Možnost pobírání tohoto příspěvku se proto snaží využívat i absolventi středních škol před dalším pokračování ve studiu, a proto bývají přechodně v evidenci uchazečů o zaměstnání (Kotíková. 2003).

Nekvalifikovaní uchazeči

Jedná se o osoby v evidenci úřadů práce, které nemají žádnou kvalifikaci, nebo mají jen nízkou kvalifikaci spojenou s nedostatečnými zkušenostmi. Tyto osoby poměrně často spoléhají na vnější pomoc a dávají přednost sociálním dávkám před zaměstnáním, a to z důvodu špatně nastaveného sociálního systému (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Kotíková (2003) vidí jako problém u této skupiny uchazečů o zaměstnání ze strany zaměstnanců nereálné mzdové požadavky a požadavky na trh práce. Naopak ze strany zaměstnavatelů je problémem předsudek o těchto lidech, kterým je nízká kvalita a motivace těchto uchazečů. Z tohoto důvodu požadují vyučence i na pracovní místa, která vyžadují pouze základní vzdělání. Je zde ještě jeden faktor, který negativně ovlivňuje zaměstnatelnost této skupiny lidí, a tím je možnost práce na černo.

Václavíková, Kolibová a Kubicová (2009) poukazují na problém, kdy pracovníci s nízkou kvalifikací jsou postupně vytlačováni levnějšími a přesnějšími stroji. O práci nekvalifikovaných lidí tak je čím dál tím menší zájem a stávají se více ohroženými na trhu práce.

Fyzické osoby společensky nepřizpůsobené

Osobami společensky nepřizpůsobenými jsou podle § 52 vyhlášky č. 182/1991 Sb., kterou se provádí zákon o sociálním zabezpečení a zákon o působnosti orgánů České republiky v sociálním zabezpečení, ve znění pozdějších předpisů:

- občané propuštění z výkonu trestu odnětí svobody,
- občané, proti nimž je vedeno trestní řízení, popřípadě jimž byl výkon trestu odnětí svobody podmíněně odložen a kteří ji potřebují k překonání nepříznivých sociálních dopadů,
- občané závislí na alkoholu nebo jiných toxikomaniích, kteří sociální péči potřebují v řešení sociálních situací,
- občané žijící nedůstojným způsobem života,
- občané propuštění ze školských zařízení pro výkon ústavní a ochranné výchovy po dosažení zletilosti.

Zaměstnatelnost u osob propuštěných z výkonu trestu odnětí svobody bude zejména záležet na pravidelném kontaktu mezi úřadem práce a sociálním kurátorem a také na jeho včasnosti. Je nezbytné, aby vězeň udržoval kontakt se svým kurátorem během výkonu trestu a pokud tak nečiní, měl by to udělat v dostatečném předstihu před propuštěním. Pokud to situace na trhu práce vyžaduje, je také nezbytně nutné přeškolení nebo rekvalifikace přímo ve výkonu trestu, aby tak mohl být vězeň ihned po ukončení výkonu trestu zaměstnán, nebo následná rekvalifikace a přeškolení ihned po propuštění. Odsouzeným je umožňováno ve vězení získat základní nebo další vzdělávání, pokud k tomu dotyčný má předpoklady, čímž jsou vytvářeny podmínky pro plynulý přechod do občanského života. Ve vězení je také důležité vytvářet pracovní návyky u těchto lidí a při práci s nimi využívat individuální plány (Šimek, 2010).

Dlouhodobě nezaměstnaní

Existují dva významné faktory, které velmi negativně ovlivňují ochotu těchto lidí vstoupit na trh práce. Prvním je skutečnost, že tito dlouhodobě nezaměstnaní lidé začnou brát nezaměstnanost jako normální stav. Adaptovali se na nové podmínky, zvykli si na velké množství volného času, omezené finanční prostředky a také na nové sociální postavení. S postupem času tak naopak pro většinu z nich bývá nemyslitelné smířit se s tím, že by se jejich situace mohla opět změnit a začali by znovu pracovat. Druhým problémem, který negativně ovlivňuje ochotu těchto lidí vstoupit na trh, je

současně nastavený sociální systém a výplaty podpor, které je nenutí k hledání nového zaměstnání (Kuchař, 2003).

Dlouhodobou nezaměstnanost u těchto lidí prodlužuje jednak krátkodobá nepružnost na trhu práce, kdy uchazeči nemají dostatek informací o možnostech uplatnění na trhu práce, jednak dlouhodobá nepružnost na trhu práce, kdy uchazeči nejsou ochotni prostorové či profesní mobility, a také nesoulad mezi strukturou pracovní poptávky a nabídky, kdy uchazeči nedisponují požadovanými znalostmi a dovednostmi, které jsou potřebné k získání nabízeného zaměstnání (Mareš, 1998).

Podle Mareše (1998) dlouhodobá nezaměstnanost nejvíce postihuje následující skupiny osob:

- nekvalifikované uchazeče a osoby s nízkým vzděláním,
- osoby s kumulovanými osobními a sociálními handicapy,
- imigranty a příslušníky etnických skupin,
- zdravotně postižené,
- mladistvé,
- obyvatele ze zaostávajících a venkovských oblastí,
- nepružnou pracovní sílu (paradoxně v mnoha případech platí, že čím déle měli uchazeči před ztrátou zaměstnání stabilní zaměstnání, tím hůře se stávají znovu zaměstnanými a tím déle zůstávají mezi dlouhodobě nezaměstnanými).

Dlouhodobě nezaměstnaným uchazečům je věnována větší pozornost. Dlouhodobá nezaměstnanost má totiž negativní důsledky jak na nezaměstnaného jedince, tak na celou společnost. U jedince dochází k snižování životní úrovně, dochází také ke vzniku problémů v jeho rodině a mezi jeho blízkými. Takový člověk trpí depresí, pocitem bezmocnosti, celkovou labilitou či poruchami spánku. Tyto příznaky mají dokonce tendenci v menší míře přetrvávat i v době, kdy si dlouhodobě nezaměstnaný najde nové zaměstnání. Krom toho se u dlouhodobě nezaměstnaného vyskytuje pasivita, která vytváří bariéry pro šance na nalezení nového zaměstnání. Buchtová (2002) poukazuje také na souvislosti mezi nezaměstnaností a zdravím, kdy dlouhodobá ztráta zaměstnání může být u jedince spouštěčem různých onemocnění. Ve společnosti se zase dlouhodobá nezaměstnanost negativně projevuje zvýšeným výskytem sociálně patologických jevů, které se projevují například zvýšenou

konzumací alkoholu a drog, a mimo jiné zatěžuje státní rozpočet, a to nejen vyplácením dávek v nezaměstnanosti, ale také ztrátou na neodvedených daních apod. (Mareš, 1998).

Pro tyto lidi bývá velmi důležitá sociální opora. Proto, aby danou situaci zvládli a dokázali se přes ni přenést, bývá rodinné zázemí hlavní životní oporou. Zejména se jedná o životní partnery, rodiče, děti, ale i přátelé. Pokud má nezaměstnaný člověk možnost si o své situaci otevřeně popovídat s lidmi, kterým důvěřuje, pomáhá mu to lépe danou situaci zvládnout. Důležité je ovšem upozornit i na opačný efekt, kdy nezaměstnaný má negativní vliv na svou rodinu a blízké. Problém zejména nastává u rodin s dospívajícími dětmi, kde je otec nezaměstnaný a kdy je těmito dětmi brán za autoritu zajišťující pro rodinu peníze a bydlení. Otec tak po ztrátě zaměstnání přichází i o svou funkci hlavy rodiny, což způsobuje také psychologické problémy mezi ostatními členy rodiny (Šimek, 2010).

2.3 Politika zaměstnanosti zaměřená na znevýhodněné skupiny

V této části kapitoly bude objasněna role politiky zaměstnanosti při podpoře začleňování znevýhodněných skupin obyvatel na trhu práce.

Na řešení problémů znevýhodněných skupin a jejich začleňování na trhu práce je zaměřena aktivní politika zaměstnanosti. Tato politika směřuje k podpoře aktivního chování pracovníka a zahrnuje aktivity zaměřené na rozvoj infrastruktury na trhu práce, aktivity zaměřené na zvýšení adaptability pracovní síly a aktivity, které podporují vytváření nových pracovních míst a pracovních činností. Naopak na aktivity spojené se zabezpečováním nezaměstnaných se zaměřuje pasivní politika zaměstnanosti (Šimek, 2010).

Aktivní politika zaměstnanosti není rovnostářská, ale je svou povahou diskriminační. Vychází z principu sociální a kulturní segmentace pracovního trhu. Sleduje především sociálně strategické cíle pro handicapované skupiny uchazečů o zaměstnání a vytváří opatření k redistribuci nezaměstnaných mezi sociálními skupinami. Další z funkcí aktivní politiky zaměstnanosti je také eliminace důsledků nezaměstnanosti a přispívání k hospodářskému růstu (Šimek, 2010).

Podle Šimka (2010) vymezují Winkler a Wilmannová následujících pět hlavních skupin nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti, kterými jsou:

Veřejné služby zaměstnanosti

Tyto služby zaměstnanosti zahrnují zprostředkování práce, poradenství, kurzy a podporu pracovní mobility.

Pracovní příprava a výcvik

Zde se rozlišují dva typy pracovní přípravy. První z nich je selektivní příprava a výcvik, které řeší specifické problémy, se kterými se setkávají určité skupiny uchazečů o zaměstnání a zaměstnavatelé. Druhá z nich je všeobecně zaměřená příprava, která má za cíl zvyšovat připravenost a kvalitu pracovní síly jako celku. Z hlediska cílových skupin se rozlišuje pracovní příprava orientovaná na dospělé nezaměstnané a příprava na dospělé zaměstnané.

Programy pro nezaměstnanou mládež

Tyto programy zahrnují pracovní přípravu pro mládež a programy pro handicapovanou mládež.

Podporu tvorby nových pracovních míst

Tyto programy jsou zaměřené na nezaměstnané a zaměstnavatele, kteří chtějí začít provozovat samostatně výdělečnou činnost. Příмым efektem je potom vytváření dodatečné zaměstnanosti. Tento typ programu buďto podporuje pracovní místa v soukromém sektoru, nebo podporuje samostatně podnikající osoby či přímo vytváří pracovní místa.

Programy pro znevýhodněné (handicapované) osoby

Tyto programy se zaměřují na znevýhodněné osoby na trhu práce různého druhu.

Na základě realizace těchto typů programů jsou sledovány jednak sociální cíle, tedy subjektivní hodnocení účastníků programů, a také ekonomické cíle, tedy jakým způsobem se daří dosahovat rovnováhy mezi poptávkou a nabídkou na trhu práce. Šimek (2010) uvádí, že Johnson v této souvislosti vymezuje pět základních typů programů, které ovlivňují postavení na trhu práce. Těmito pěti programy jsou preventivní opatření, konzultační činnosti a poradenství, rekvalifikační opatření, aktivace a vytváření pracovních míst.

Podle Šimka (2010) na základě realizovaného výzkumu Sirovátka, Kulhavý, Horáková a Rakoczyová charakterizují přínosy a omezení tří z těchto pěti typů programů.

Prvním z nich je rekvalifikace. Význam rekvalifikace jako prvního z programů bude záviset na analýze situace regionálního trhu práce. Tento typ programu nebude mít až tak velký význam, pokud je na trhu práce nedostatek pracovních míst. V takovém případě by měly být nástroje aktivní politiky zaměstnanosti zaměřeny na vytváření nových pracovních míst. Je třeba podotknout, že ekonomika vytváří pracovní místa, i když přetrvává obecný nedostatek pracovních míst. V tomto případě rekvalifikace pomáhá hlavně znevýhodněným lidem a vytváří rovné šance na lokálním trhu práce. Rekvalifikace slouží také lidem, jejichž kvalifikace je sice dostatečná, ale mají například problémy s dopravou, nedostatkem pracovních zkušeností, hlídáním dětí, nebo se potýkají s diskriminací. Lidem, kteří se rekvalifikace účastí, tak mohou být nahrazeny neexistující pracovní zkušenosti nebo to může pomoci k odstranění předsudků zaměstnavatelů vůči nezaměstnaným lidem (Šimek, 2010).

Další z programů je aktivační opatření. Aktivační opatření se zaměřuje zejména na osoby, které jsou delší dobu mimo trh práce. Tito lidé se stávají demoralizovanými a nehledají zaměstnání tak intenzivně, jak by mohli. Jejich dobu strávenou mimo trh práce ještě prodlužují další okolnosti spojené s hledáním práce jako náklady na telefonování, na cestu, na výběrové řízení a další. Tento program se snaží o zvýšení upadající motivace a aktivity při hledání pracovního místa uchazeči o zaměstnání. V rámci programu se zejména dlouhodobým uchazečům o zaměstnání poskytují dodatečné konzultace a rady, a je jim umožněn přístup k dodatečným informacím, telefonu, přístrojům pro tisk životopisů a další (Šimek, 2010).

Třetí ze základních typů programů jsou programy podpory tvorby pracovních míst. Tyto programy je vhodné realizovat v místech, která mají problémy s nezaměstnaností v důsledku nedostatku pracovních míst, a implementace programů tvorby pracovních míst může být vhodná pro lokální zaměstnavatele. Tyto programy vznikly za účelem zvýšení poptávky po pracovní síle. Tyto programy zahrnují přímou tvorbu pracovních míst, podporu zaměstnavatelů, aby vytvořili nová pracovní místa, a podporu pro vznik nových podniků. Nejvíce užívaným opatřením je podpora zaměstnavatelů, kteří zaměstnávají lidi z registrů úřadů práce a uchazeče znevýhodněné na trhu práce, jako zdravotně postižené a dlouhodobě nezaměstnané. Tato opatření však bývají kritizována z hlediska vytlačení² (Šimek, 2010).

² Vytlačení v tomto smyslu znamená nahrazení již zaměstnaných pracovníků účastníky programu.

Celkově mají programy aktivní politiky zaměstnanosti pozitivní vliv nejen na nezaměstnanost a snižování dlouhodobé nezaměstnanosti, ale také na snižování rizik sociální exkluze. U účastníků programů obvykle dochází k navýšení jejich příjmů, dochází u nich k rozšiřování sociálních kontaktů, zlepšení či obnově lidského kapitálu a zvýšení sebedůvěry. Naopak negativním účinkem programů je například efekt uzavření „locking-in“.³ Negativním efektem je také „creaming off efekt“, tedy upřednostňování více schopnějších a vybavených uchazečů o programy před těmi, kteří to nejvíce potřebují (Šimek, 2010).

³ Locking-in znamená, že uchazeči o zaměstnání nemají tolik času na hledání nového zaměstnání z důvodu účasti na těchto programech, a proto odkládají hledání nového zaměstnání až na dobu po skončení programu.

3 Aktivní politika zaměstnanosti ve vztahu k znevýhodněným skupinám obyvatel na českém trhu práce

3.1 Znevýhodněné skupiny na trhu práce v České republice

Jak uvádí Šimek (2010) znevýhodněné skupiny obyvatel na trhu práce nejsou v České republice legislativně jako pojem exaktně vymezeny.

Podle § 33 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, jak vyplývá z pozdějších změn, se však při zprostředkování zaměstnání věnuje zvýšená péče uchazečům o zaměstnání, kteří ji pro svůj zdravotní stav, věk, péči o dítě nebo z jiných závažných důvodů potřebují. Podle tohoto zákona jsou to zejména:

- fyzické osoby se zdravotním postižením,
- fyzické osoby do 20 let věku,
- těhotné ženy, kojící ženy a matky do devátého měsíce po porodu,
- fyzické osoby pečující o dítě do 15 let věku,
- fyzické osoby starší 50 let věku,
- fyzické osoby, které jsou vedeny v evidenci uchazečů o zaměstnání nepřetržitě déle než 5 měsíců,
- fyzické osoby, které potřebují zvláštní pomoc; těmito osobami se rozumí zejména fyzické osoby, které se přechodně ocitly v mimořádně obtížných poměrech nebo které v nich žijí, fyzické osoby společensky nepřizpůsobené, fyzické osoby po ukončení výkonu trestu odnětí svobody nebo po propuštění z výkonu ochranného opatření zabezpečovací detence a fyzické osoby ze sociokulturně znevýhodněného prostředí.

Ke zvýšení možnosti uplatnění uchazeče o zaměstnání na trhu práce slouží individuální akční plán. Jedná se o dokument, který vypracovává krajská pobočka úřadu práce ve spolupráci s uchazečem o zaměstnání. V rámci tohoto plánu se stanoví postup a harmonogram plnění jednotlivých opatření, které mají za cíl zvýšit možnosti uplatnění uchazeče o zaměstnání na trhu práce. Tento plán je sestaven vždy, když je uchazeč v evidenci o zaměstnání nepřetržitě déle než pět měsíců, nebo na základě požádání uchazeče o zaměstnání, který je v evidenci (§33, zákon č. 435/2004 Sb.).

3.2 Státní aktivní politika zaměstnanosti ve vztahu k znevýhodněným skupinám

Aktivní politika zaměstnanosti podle Ministerstva práce a sociálních věcí (2014 a) podporuje vytváření nových pracovních míst pro znevýhodněné skupiny obyvatel a také jejich zaměstnatelnost. Podle zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, jak vyplývá z pozdějších změn, je aktivní politika zaměstnanosti souhrnem opatření, která směřují k zajištění maximálně možné úrovně zaměstnanosti. Aktivní politiku zaměstnanosti zabezpečuje Ministerstvo práce a Úřady práce a podle situace na trhu práce spolupracují s dalšími subjekty při její realizaci. Zákon o zaměstnanosti rovněž vyjmenovává nástroje, které jsou v České republice plošně realizovány na celém území státu. Jsou jimi:

- rekvalifikace,
- investiční pobídky,
- veřejně prospěšné práce,
- společensky účelná pracovní místa,
- překlenovací příspěvek,
- příspěvek v době částečné nezaměstnanosti,
- příspěvek na zapracování,
- příspěvek při přechodu na nový podnikatelský program,

Součástí opatření aktivní politiky zaměstnanosti jsou rovněž:

- poradenství (např. při volbě povolání, během zprostředkování zaměstnání apod.),
- podpora zaměstnávání osob se zdravotním postižením,
- sdílené zprostředkování zaměstnání,
- cílené programy k řešení zaměstnanosti.

V dalším textu jsou uvedeny základní nástroje aktivní politiky zaměstnanosti, které jsou výhradně orientované na znevýhodněné skupiny nezaměstnaných.

Rekvalifikace

Rekvalifikace se provádí v případě, jeli na trhu práce nesoulad mezi strukturou poptávky a nabídky práce, a případná rekvalifikace tak člověku pomůže k uplatnění ve vhodném zaměstnání (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2012).

Rekvalifikace je chápána jako získání nové kvalifikace a zvýšení, rozšíření nebo prohloubení dosavadní kvalifikace, včetně jejího udržování a obnovování. Rekvalifikace tak má sloužit k získání nových znalostí a praktických dovedností potřebných k zajištění nového zaměstnání nebo udržení si zaměstnání současného. Cílem rekvalifikace tedy není plošné snížení nezaměstnanosti, ale pomoci konkrétní osobě při uplatnění na trhu práce (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Uchazečům o zaměstnání jsou hrazeny náklady na rekvalifikaci, pokud jsou vedeni v evidenci úřadu práce. Uchazeči mohou být také úřadem práce propláceny náklady spojené s rekvalifikací, které jsou prokazatelně nutné. Jedná se například o náklady na cestu hromadnou veřejnou dopravou (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Veřejně prospěšné práce

Veřejně prospěšné práce jsou pracovní příležitosti na omezenou dobu, slouží zejména k zaměstnávání dlouhodobě nezaměstnaných osob a osob obtížně uplatnitelných na trhu práce. Náplní práce musí být činnost, která splňuje veřejnou prospěšnost. Jedná se zejména o údržbu veřejného prostranství a komunikací, úklid veřejných budov či jiné práce přinášející prospěch obcím, státním nebo jiným obecně prospěšným institucím (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Pracovní příležitosti jsou vytvářeny na základě dohody mezi úřadem práce a zaměstnavatelem, kterému může být poskytnut příspěvek až do výše proplácené mzdy (včetně sociálního a zdravotního pojištění a státní politiku zaměstnanosti, které odvádí zaměstnavatel za zaměstnance), kterou zaměstnavatel vyplácí zaměstnanci umístěnému na tyto práce (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Podle Šimka (2010) tento nástroj slouží k udržování a obnovování pracovních návyků, motivaci k práci a získání finančních prostředků z pracovní činnosti.

Společensky účelná pracovní místa

Společensky účelná pracovní místa zřizuje nebo vyhrazuje zaměstnavatel na základě dohody s úřadem práce. Na tato pracovní místa jsou pak umísťováni uchazeči o

zaměstnání, které nelze jinak uplatnit na trhu práce. Společensky účelné pracovní místo však může zřídit po dohodě s úřadem práce také sám uchazeč o zaměstnání, a to tehdy, pokud chce zahájit samostatně výdělečnou činnost (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Na takto vytvořená pracovní místa může úřad práce poskytnout příspěvek. Výše příspěvku se liší v závislosti na tom, jaký je podíl nezaměstnanosti v daném okrese, kde společensky účelné pracovní místo vzniklo, a také na počtu vzniklých pracovních míst (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Příspěvek na zapracování

Jedná se o nástroj aktivní politiky zaměstnanosti fungující u nás od roku 2004. Tento příspěvek se poskytuje zaměstnavatelům, již přijmou do pracovního poměru uchazeče o zaměstnání, kterému úřad práce věnuje zvýšenou péči. Nárok na tento příspěvek vzniká po sepsání dohody zaměstnavatele s úřadem práce a lze ho poskytovat nejdéle po dobu 3 měsíců (Václavíková, Kolibová a Kubicová, 2009).

Podpora zaměstnávání osob se zdravotním postižením

Zaměstnávání osob se zdravotním postižením se podporuje prostřednictvím příspěvků na zřízení pracovních míst pro osoby se zdravotním postižením, příspěvků na úhradu provozních nákladů vynaložených v souvislosti se zaměstnáváním těchto osob, příspěvků na podporu zaměstnávání těchto osob na chráněném trhu práce, dále formou povinného podílu zdravotně postižených u zaměstnavatelů s více než 25 zaměstnanci a také prostřednictvím pracovní rehabilitace (zákon č. 435/2004 Sb.).

a) příspěvek na zřízení pracovního místa pro osobu se zdravotním postižením

Tak jak už z názvu plyne, je příspěvek poskytován zaměstnavateli, který zřídí pracovní místo pro osobu se zdravotním postižením, a to na základě písemné dohody s úřadem práce. Podmínkou však je, aby toto pracovní místo bylo zdravotně postiženou osobou obsazeno alespoň po dobu 3 let (§ 75, zákon č. 435/2004 Sb.).

Tento příspěvek může být po sepsání dohody s úřadem práce také poskytnut samotné osobě se zdravotním postižením, která se rozhodne zahájit samostatně výdělečnou činnost (§ 75, zákon č. 435/2004 Sb.).

b) příspěvek na úhradu provozních nákladů vynaložených v souvislosti se zaměstnáváním osoby se zdravotním postižením

Tento příspěvek je poskytován zaměstnavateli, který zaměstnává osobu zdravotně postiženou, a to na základě písemné dohody zaměstnavatele s úřadem práce. Příspěvek se ale neposkytuje na osoby se zdravotním postižením pracující mimo pracoviště zaměstnavatele, na osoby zdravotně znevýhodněné a na osoby zdravotně postižené, které zaměstnává agentura práce. Příspěvek slouží na úhradu provozních nákladů vynaložených v souvislosti se zaměstnáváním osoby se zdravotním postižením (§ 76, zákon č. 435/2004 Sb.).

Tento příspěvek může být po sepsání dohody s úřadem práce poskytnut také osobě se zdravotním postižením, která se rozhodne zahájit samostatně výdělečnou činnost (§ 76, zákon č. 435/2004 Sb.).

c) příspěvek na podporu zaměstnávání osob se zdravotním postižením na chráněném trhu práce

Tento příspěvek se poskytuje zaměstnavatelům, kteří zaměstnávají osoby na chráněném trhu práce, tedy kde zaměstnavatel zaměstnává více než 50 % osob se zdravotním postižením na celkovém počtu zaměstnaných. Nárok na tento příspěvek vzniká po sepsání dohody zaměstnavatele s úřadem práce. Tento příspěvek slouží k částečné úhradě vynaložených prostředků na mzdy a platy, nebo na pokrytí dalších nákladů (§ 78 a, zákon č. 435/2004 Sb.).

d) povinný podíl zdravotně postižených osob u zaměstnavatelů s více než 25 zaměstnanci

Každý zaměstnavatel, který má více než 25 zaměstnanců je povinen zaměstnávat zdravotně postižené osoby ve výši povinného podílu. Tento podíl činí 4 % zdravotně postižených osob na celkovém počtu zaměstnanců. U agentur práce se ale do celkového počtu zaměstnanců nezapočítávají zaměstnanci, kteří jsou dočasně přiděleni k výkonu práce uživateli (§ 81, zákon č. 435/2004 Sb.).

Ne každá firma s více než 25 zaměstnanci je ale schopna vytvořit místo pro zdravotně postiženého a zaměstnat tak přímo tuto osobu. Proto existují alternativy, jak povinný podíl splnit. Prvním z nich je platba povinného odvodu do státního rozpočtu. Druhou alternativou je potom odebrání výrobků nebo služeb od zaměstnavatelů, kteří zaměstnávají více než 50 % osob se zdravotním postižením, a zadáváním zakázek těmto

zaměstnavatelům, nebo také odebírání výrobků či služeb od osob zdravotně postižených, které provozují samostatně výdělečnou činnost a nezaměstnávají žádné zaměstnance, či zadávání zakázek těmto osobám. Zaměstnavatel s více než 25 zaměstnanci se však také může rozhodnout pro různé kombinace všech tří uvedených možností povinného plnění, tedy přímým zaměstnáním zdravotně postižených, odebíráním výrobků, služeb nebo zadáváním zakázek a povinným odvodem do státního rozpočtu (§ 81, zákon č. 435/2004 Sb.).

e) pracovní rehabilitace

Pracovní rehabilitace je souvislá činnost zaměřená na získání nebo udržení vhodného pracovního místa pro zdravotně postižené osoby. Tuto činnost zabezpečuje krajská pobočka úřadu práce, která také hradí náklady s ní spojené. Právo na pracovní rehabilitaci má každá osoba zdravotně postižená, ale musí si o to zažádat. Pracovní rehabilitace zahrnuje zejména poradenství ohledně volby povolání, zaměstnání nebo jiné výdělečné činnosti, přípravu na budoucí povolání, přípravu k práci, specializované rekvalifikační kurzy, zprostředkování zaměstnání, udržení zaměstnání, vytváření vhodných podmínek pro vykonávání zaměstnání apod. (§ 69, zákon č. 435/2004 Sb.).

Cílené programy k řešení zaměstnanosti

Podle Šimka (2010) se rozumí cíleným programem soubor opatření zaměřených ke zvýšení možnosti osob nebo jejich skupin uplatnit se na trhu práce. Součástí tohoto programu je stanovení podmínek pro jeho realizaci a harmonogram čerpání. Celostátní programy schvaluje v České republice vláda a obecní, okresní a krajské programy zase Ministerstvo práce a sociálních věcí. Regionální cílené programy jsou realizovány v rámci regionálních individuálních projektů, které jsou financovány z prostředků Evropského sociálního fondu. Programy jak celostátní, tak regionální jsou uveřejňované na integrovaném portálu Ministerstva práce a sociálních věcí.

Podle Kotíkové (2003) mají všechna existující opatření aktivní politiky zaměstnanosti své opodstatněné místo při podpoře zaměstnávání znevýhodněných skupin obyvatel. Jednotlivým znevýhodněným skupinám nelze přiřadit pouze jeden nástroj aktivní politiky zaměstnanosti, ale většinou je potřebná jejich kombinace. Následně tedy budou jednotlivým skupinám vytipovány a přiřazeny vhodné a účinné nástroje aktivní politiky zaměstnanosti včetně jejich kombinací.

Fyzické osoby se zdravotním postižením

Jak už bylo v této kapitole zmíněno, zaměstnávání osob se zdravotním postižením se podporuje prostřednictvím povinného podílu, pomocí různých příspěvků spojených se zaměstnáváním těchto osob a pomocí pracovní rehabilitace. Václavíková, Kolibová a Kubicová (2009) zmiňují jako možný nástroj pro tuto skupinu lidí také individuální a skupinové poradenství.

Podle Ministerstva práce a sociálních věcí se na tuto znevýhodněnou skupinu nezaměstnaných zaměřují různé regionální individuální projekty, které se snaží pomocí kombinace různých nástrojů o zvýšení možnosti uplatnění cílové skupiny na trhu práce. Tyto projekty jsou spolufinancovány z Evropského sociálního fondu, konkrétně z Operačního programu Zaměstnanost, a ze státního rozpočtu České republiky. Jedním z těchto projektů je „Šance pro zdravotně postižené ve Středočeském kraji“. Tento projekt je realizován již od roku 2016 a bude končit na konci roku 2019. V rámci tohoto projektu se zdravotně postiženým účastníkům poskytuje individuální podpora, rekvalifikace, poradenské činnosti, účastníci jsou zaměstnáváni formou společensky účelných pracovních míst a další (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2017 a).

Další podobný projekt, který probíhá a zaměřuje se na tuto skupinu osob, se nazývá „Zdravotní postižení není hendikep v Karlovarském kraji“. Tento projekt je realizován na období 2016 až 2020. Účastníci mohou prostřednictvím něho využít několik nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti, a to veřejně prospěšné práce, společensky účelná pracovní místa vyhrazená, zahájení samostatně výdělečné činnosti a překlenovací příspěvek (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2018 a).

Mladiství uchazeči o zaměstnání

Podle Václavíkové, Kolibové a Kubicové (2009) jsou nejvhodnějšími nástroji na podporu zaměstnatelnosti mladistvých zejména individuální a skupinové poradenství, motivační kurzy a rekvalifikace.

V důsledku hospodářské krize, kdy mezi lety 2009-2010 byl největší nárůst mladých nezaměstnaných lidí, byl vytvořen program Záruky pro mládež. Tento program je klíčovým nástrojem řešení nezaměstnanosti mladých lidí do 25 let věku a slouží tak ke splnění národních cílů a dílčích cílů České republiky v rámci Strategie Evropa 2020. Tento program garantuje, že každý člověk ve věku 15–24 let, který se stane nezaměstnaným nebo dokončí vzdělávání, dostane do 4 měsíců kvalitní nabídku zaměstnání, dalšího vzdělávání, odborné přípravy nebo stáže. Opatření programu se

zaměřují na dvě oblasti, na prevenci a nápravu. Prevenci sleduje zejména MŠMT, které řídí a koordinuje financování kariérového poradenství žákům a studentům, vytváří podmínky pro návrat mladistvých bez kvalifikace nebo s nízkou kvalifikací zpět do vzdělávání s cílem získat kvalifikaci a další. Na druhou oblast nápravy se zase zaměřuje MPSV, také ji financuje. MPSV se v rámci opatření snaží o sladění podmínek pracovního a rodinného života, o začlenění osob se sociálními handicapy nebo zdravotními problémy na trh práce a další. Kromě MPSV a MŠMT je program zejména financován z Evropského sociálního fondu. Hlavním realizátorem programu je úřad práce, který spolupracuje se školami, zaměstnavateli a dalšími aktéry. Aby byl mladý člověk zařazen do tohoto programu, je nezbytná jeho registrace u příslušného úřadu práce (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2014 b).

Úřad práce podle Ministerstva práce a sociálních věcí (2014 b) zabezpečuje na základě tohoto programu:

- poradenskou činnost s cílem zjistit osobnostní a kvalifikační předpoklady mladých pro volbu povolání a zprostředkování vhodného zaměstnání,
- pomoc při hledání a zprostředkování zaměstnání,
- odbornou přípravu a rekvalifikace,
- příspěvky zaměstnavatelům na tvorbu nových pracovních míst, na zřizování míst odborné praxe a stáží,
- příspěvky na zahájení samostatně výdělečné činnosti,
- podpory v nezaměstnanosti a podpory při rekvalifikaci apod.

Ženy po návratu z mateřské dovolené

Podle Kotíkové (2003) jsou jedním z vhodných nástrojů k podpoře zaměstnatelnosti žen po návratu z mateřské dovolené rekvalifikace. Ženy po návratu z mateřské dovolené byly dlouhodobě mimo trh práce, a proto nezbytně potřebují doplnit znalosti pro jejich návrat do zaměstnání. Dalším možným nástrojem aktivní politiky zaměstnanosti u této znevýhodněné skupiny nezaměstnaných jsou společensky účelná pracovní místa, tedy místa na jednu směnu, s kratší pracovní dobou, upraveným pracovním režimem a podobně. Poslední možnost tato autorka vidí v zahájení vlastní samostatně výdělečné činnosti s patřičným proškolením.

V Libereckém kraji je pro tuto skupinu znevýhodněných osob realizován projekt s názvem „Rodiče na trhu práce v Libereckém kraji“. Cílovou skupinou jsou nejen

uchazeči u zaměstnání, kteří se vracejí na trh práce po mateřské či rodičovské dovolené, ale také osoby pečující o děti do 15 let věku. Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky. Trvá již od roku 2016 a má být ukončen v roce 2020. V rámci tohoto projektu jsou uchazečům o zaměstnání poskytována skupinová poradenství, individuální poradenství, motivační aktivity, odborná školení (finanční gramotnost, měkké dovednosti, podnikatelská gramotnost a pracovněprávní minimum), rekvalifikační kurzy, nebo je jim zprostředkováno zaměstnání (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2018 b).

Fyzické osoby pečující o dítě do 15 let věku

Pro tuto skupiny nezaměstnaných doporučuje Kotíková (2003) kombinaci stejných nástrojů jako u žen po návratu z mateřské dovolené, tedy rekvalifikace, společensky účelná pracovní místa a zahájení vlastní samostatně výdělečné činnosti s patřičným proškolením.

Podle Ministerstva práce a sociálních věcí jsou pro tuto znevýhodněnou skupinu nezaměstnaných také realizovány regionální individuální projekty, které jsou zaměřeny na zvýšení zaměstnatelnosti těchto osob. Ve Středočeském kraji je například realizován projekt „Rodina i práce v Plzeňském kraji“. Tento projekt probíhá od roku 2016 a bude pokračovat do roku 2020. Je cílen na skupinu uchazečů o zaměstnání v Plzeňském kraji pečující o děti do 15 let věku, jež byla delší dobu bez kontaktu se světem práce. Tento projekt obsahuje individuální poradenství a zprostředkování zaměstnání všem účastníkům projektu, dále bilanční diagnostiku, poradenský skupinový program, rekvalifikační kurzy, intenzivní jazykové kurzy a doprovodná opatření jako příspěvky na zajištění péče o dítě, jízdné a podobně (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2017 c).

Dalším podobným právě probíhajícím projektem je „Rodina není překážkou v Karlovarském kraji“. Tento projekt je zaměřen na uchazeče o zaměstnání v Karlovarském kraji, kteří pečují o dítě do 15 let věku. Tito uchazeči mohou využít v rámci projektu čtyři z nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti, a to rekvalifikaci, překlenovací příspěvek, společensky účelná pracovní místa vyhrazená a společensky účelná pracovní místa zřízená uchazečům o zaměstnání za účelem výkonu samostatné výdělečné činnosti. Tak jako u předešlého projektu jsou i zde poskytována Doprovodná opatření, a to v podobě úhrady cestovného, výpisu z rejstříku trestů, příspěvků na lékařské vyšetření, příspěvku na hlídání dítěte a podobně (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2018 c).

Fyzické osoby starší 50 let věku

Podle Mareše (1998) jsou vhodným opatřením pro uchazeče s vyšším věkem a dobrou pracovní morálkou společensky účelná pracovní místa. Šimek (2010) uvádí, že pokud je zhoršená situace na trhu práce a zvyšuje se míra nezaměstnanosti, tak také roste podíl nezaměstnaných osob nad 50 let v programech veřejně prospěšných prací. V tomto případě jsou veřejně prospěšné práce pro starší uchazeče o zaměstnání, kteří by jinak práci nenašli, alternativou pracovních míst.

Ministerstvo práce a sociálních věcí (2014 a) zase klade velký důraz na prevenci a udržení zaměstnání, a to jak prevenci před ztrátou zaměstnání, tak prevenci před odchodem do předčasného důchodu. Jako základní nástroj této prevence považují kariérové poradenství po celou dobu života jedince. Dále je podle nich nutné podpořit profesní mobilitu u těchto osob, která umožňuje starším lidem jak změnu povolání, tak také převedení na jinou práci u téhož zaměstnavatele. Možným poradenským nástrojem je v České republice bilanční diagnostika, která by měla být zajištěna všem osobám, které chtějí pracovat, hledají změnu profese či zaměstnání, nebo chtějí změnit své zaměstnání u svého dosavadního zaměstnavatele.

V Plzeňském kraji se například realizuje projekt „Šance pro padesátníky v Plzeňském kraji“. Tento projekt je realizován od roku 2016 a má trvat až do roku 2020. V něm si účastníci doplní a rozšíří znalosti a dovednosti potřebné pro získání a udržení práce, zejména v oblasti IT a komunikačních dovedností. Projekt se také zaměřuje na zaměstnavatele, kterým má ovlivnit povědomí a přístup k starším osobám a ukázat jim jejich výhody a přednosti (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2017 d).

V Moravskoslezském kraji je pro změnu realizován podobný projekt nazvaný „Jdi dál! 50+ v MSK“. Tento projekt je realizován na stejné období. V rámci něj mají možnost účastníci ve věku 50 let a více absolvovat ucelený komplex poradenských a vzdělávacích aktivit (rekvalifikace, pracovní diagnostiku, zprostředkování pracovního uplatnění apod.), které podpoří zaměstnatelnost těchto osob a jejich návrat zpět na trh práce (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2017 e).

Dalšími podobnými projekty, podporujícími zaměstnatelnost těchto znevýhodněných osob, jsou například „Začínáme po 50 ve Středočeském kraji II“, jež má být realizován do roku 2019, nebo „Aktivní v padesáti v Královéhradeckém kraji“, který má být realizován do roku 2020, a další projekty.

Absolventi

Jelikož většinou nemají absolventi po ukončení studia žádnou praxi, navrhuje Kotíková (2003) jako možný nástroj k podpoře jejich zaměstnanosti absolventská místa. Ta jsou ale z důvodu administrativní náročnosti v určitých místech nahrazována tvorbou společensky účelných pracovních míst. Jako další vhodné nástroje tato autorka zmiňuje motivační kurzy, individuální a skupinové poradenství a rekvalifikace. Václavíková, Kolibová a Kubicová (2009) doporučují také preventivní zvyšování kvality výuky a výcviku absolventů škol.

Nekvalifikovaní uchazeči

U této skupiny osob se nabízí hned několik nástrojů k podpoře zaměstnatelnosti. Jsou jimi motivační kurzy, rekvalifikace, individuální plány osobního rozvoje, dozdělávání, zahájení vlastní samostatně výdělečné činnosti s patřičným proškolením, nebo veřejně prospěšné práce pro ty, co nechtějí nebo nemohou na sobě pracovat (Kotíková, 2003).

V Královéhradeckém kraji je pro tuto skupinu znevýhodněných osob realizován projekt s názvem „Dovolte mi pracovat v Královéhradeckém kraji“. Zaměřuje se zejména na osoby se základním vzděláním, osoby s nedokončeným vzděláním a osoby vyučené s nedostatečnou praxí. Projekt poskytuje účastníkům poradenství, zvyšování kvalifikace a následně jim zprostředkovává zaměstnání (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2018 d).

Fyzické osoby dlouhodobě nepřizpůsobené

Pro osoby dlouhodobě nepřizpůsobené, které se vracejí z výkonu trestu, mají horší pracovní morálku, sklony k požívání alkoholu, narušené sociální vazby a podobně, jsou vhodným opatřením veřejně prospěšné práce. Tyto osoby jsou si schopny v průběhu krátkého pracovního poměru zlepšit pracovní morálku, vztah k práci a nalézt si nové dlouhodobé zaměstnání (Mareš, 1998).

Dlouhodobě nezaměstnaní

Hlavními nástroji v boji proti dlouhodobé nezaměstnanosti jsou zejména podpory firmám vytvářející pracovní místa pro dlouhodobě nezaměstnané, finanční příspěvky a rady pro ty, co se rozhodnou sami podnikat, poradenství a rekvalifikace, veřejně prospěšné práce, preventivní zvyšování kvality výuky, tvorba míst s kratší

pracovní dobou a podobně. Úřady práce se však přiklání k nástrojům umožňujícím dotovat část mzdových nákladů, jelikož dlouhodobě nezaměstnaní považují možnost zaměstnání za málo reálnou, a proto nejsou ochotni zúčastnit se poradenství a rekvalifikací. Je však důležité tento nástroj využít s mírou, aby nedocházelo k nadměrnému vytlačování ostatních skupin z trhu práce (Mareš, 1998).

V Jihočeském kraji je například zaměřen na tuto skupinu znevýhodněných osob projekt nazvaný „Práce a život v Jihočeském kraji“, který je realizován od roku 2015 do roku 2020. Tento projekt se snaží o rozvoj klíčových kompetencí a měkkých dovedností, také se snaží podpořit sebevědomí a pracovní potenciál účastníků projektu. Hlavním cílem tohoto projektu je zvýšit zaměstnanost dlouhodobě evidovaných uchazečů o zaměstnání (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2018 e).

4 Vliv znevýhodněných skupin nezaměstnaných na úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji

Cílem této kapitoly je s využitím programu STATA zjistit, jak vybrané znevýhodněné skupiny nezaměstnaných ovlivňují úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji.

Jak už bylo na začátku práce napsáno, znevýhodněnými skupinami jsou skupiny osob, které jsou pro zaměstnavatele z nějakého důvodu méně atraktivní nebo přinášejí určitou hrozbu. Tyto osoby jsou více ohroženy ztrátou zaměstnání a jsou vystaveny riziku opakované nezaměstnanosti. Někteří z nich jsou dokonce považováni za nezaměstnatelné. Proto budeme v této empirické části předpokládat, že existuje pozitivní závislost nezaměstnanosti na znevýhodněných skupinách v Moravskoslezském kraji. Budeme tedy předpokládat, že pokud se bude zvyšovat počet znevýhodněných uchazečů o zaměstnání, bude se také zvyšovat celkový počet uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji.

V této empirické části budou nejdříve popsány metody, které jsou v této kapitole využity. Následuje formulace modelu a analýzy získaného výběrového souboru. Na základě toho bude proveden odhad metodou nejmenších čtverců. V další části bude model testován. Testována bude významnost jednotlivých regresivních koeficientů a model jako celek. Poté bude testováno, zda model splňuje předpoklady vícerozměrného regresivního modelu, tedy předpoklady pro aplikaci metody nejmenších čtverců, a také zda byl model správně specifikován. V závěru této empirické části bude prováděna ekonomická verifikace a budou prezentovány vybrané výsledky.

4.1 Použité metody

V této podkapitole jsou teoreticky popsány metody, které budou následně využity ke zkoumání.

Deskriptivní analýza

Deskriptivní analýza zjišťuje a sumarizuje informace, zpracovává je ve formě grafů a tabulek a vypočítává jejich číselné charakteristiky jako je průměr⁴, směrodatná odchylka⁵, minimální hodnota, maximální hodnota apod.

⁴ Průměr se rozumí součet všech hodnot vydělený jejich počtem

Grafické zobrazení nám podle Šalounové (2013) dává rychlou a přehlednou představu o tendencích a charakteristických rysech analyzovaných jevů. Mezi nejpoužívanější grafy patří bodový graf, který vyjadřuje vztah mezi dvěma proměnnými. Dále je to graf liniový (spojnicový) umožňující graficky vyjádřit posloupnost. Dále box plot (krabicový graf), který je podrobně popsán níže a další.

Analýza extrémních hodnot

Analýza extrémních hodnot je většinou prováděna pomocí grafu tzv. Box plotu neboli vousaté krabičky. Podle Hančlové (2012) tato analýza slouží k nalezení hodnot, které leží mimo tento Box plot. Extrémní hodnoty jsou v grafu označeny „*“ a odlehle hodnoty „•“. Tyto hodnoty by mohly následně způsobovat heteroskedasticitu. Pomocí vousaté krabičky je analyzovaný soubor hodnot rozdělen na čtyři kvartily, kde mezníky pro rozdělení jsou: X_{min} , $X_{0,25}$, *Medián*, $X_{0,75}$ a X_{max} .

Korelační analýza

Korelační analýza je prováděná pomocí korelační matice. Podle Hančlové (2012) je korelační matice složena z jednotlivých koeficientů korelace, jež nám ukazují závislost mezi jednotlivými znaky. Matice párových korelačních koeficientů představuje čtvercovou trojúhelníkovou matici s prvky na hlavní diagonále rovny 1. Pro korelační koeficienty platí, že $\rho \in [-1;1]$, a pokud:

$\rho = -1$ – pak existuje nepřímá závislost

$\rho = 0$ – pak neexistuje vztah mezi proměnnými

$\rho = 1$ – pak existuje přímá závislost

Koeficient korelace mezi nezávislými (vysvětlujícími) proměnnými by měl být v absolutní hodnotě co nejmenší ($<0,8$) a naopak mezi vysvětlovanou a vysvětlující proměnnou co nejvyšší ($>0,8$).

⁵ Směrodatná odchylka je kvadratický průměr odchylek hodnot znaku od jejich aritmetického průměru. Podle Šalounové (2013) nám směrodatná odchylka spolu s rozptylem měří rozptýlenost dat kolem aritmetického průměru.

Metoda nejmenších čtverců

Podle Hančlové (2012) je metoda nejmenších čtverců nejpoužívanější metodou k odhadu parametrů lineárního regresivního modelu. Tato metoda vychází z kritéria minimalizace součtu čtverců reziduální složky.

Pro aplikaci metody nejmenších čtverců musí náhodná (reziduální) složka splňovat určité předpoklady. Tedy aby byl model důvěryhodný, je vyžadováno určité chování náhodné složky. Těmito předpoklady jsou:

- 1) vysvětlující proměnné jsou nestochastické,
- 2) střední hodnota náhodné chyby ε je 0, tj. $E(\varepsilon) = 0$,
- 3) rozptyl náhodné chyby ε je konstantní, tj. $\text{var}(\varepsilon) = \sigma^2$, (testování homoskedasticity),
- 4) náhodné chyby ε jsou nekorelované, tj. $\text{cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ pro $i \neq j$, (testování autokorelace),
- 5) náhodná chyba má normální rozdělení, tj. $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$, (testování normality reziduí),
- 6) vysvětlující proměnné nejsou kolineární, tzn., že žádná vysvětlující proměnná není přesnou lineární kombinací ostatních vysvětlujících proměnných.

Pokud není splněna 3. podmínka, pak se v modelu vyskytuje heteroskedasticita. Pokud není splněna 4. podmínka, pak se v modelu nachází autokorelace, a pokud je porušena 6. podmínka, pak se v modelu vyskytuje multikolinearita.

4.2 Formulace modelu

Jak už bylo na začátku napsáno, cílem této kapitoly je zjistit, jak znevýhodněné skupiny nezaměstnaných ovlivňují úroveň zaměstnanosti v Moravskoslezském kraji.

K zjištění závislosti bude sloužit soubor měsíčních dat od března roku 2014 až do února roku 2017, přičemž data budou získána z Ministerstva práce a sociálních věcí.

V této praktické části bude pracováno s šesti vybranými veličinami, a to jednou závisle proměnnou a pěti nezávisle proměnnými. Závisle proměnnou je celkový počet uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji. První nezávisle proměnnou, neboli proměnnou ovlivňující nezaměstnanost, je celkový počet uchazečů o zaměstnání nad 55 let. Druhou vysvětlující či nezávisle proměnnou je celkový počet uchazečů o

zaměstnání, kteří jsou bez vzdělání nebo mají neúplné či základní vzdělání. Další proměnnou je celkový počet uchazečů se zdravotním postižením. Následující proměnnou je celkový počet uchazečů o zaměstnání, kteří jsou absolventy. Poslední proměnnou je celkový počet uchazečů o zaměstnání, kteří mají nárok na podporu v nezaměstnanosti. Níže je každé veličině přiděleno označení, se kterým se v modelu bude pracovat. V dalším textu tato písmena označují proměnné.

Popis proměnných

Závisle proměnná (=vysvětlovaná):

- U = počet nezaměstnaných

Nezávisle proměnná (=vysvětlující):

- S = počet uchazečů o zaměstnání nad 55 let
- N = počet uchazečů o zaměstnání, kteří jsou bez vzdělání, nebo mají neúplné či základní vzdělání
- OZP = počet uchazečů o zaměstnání, kteří jsou zdravotně postižení
- A = počet uchazečů o zaměstnání, kteří jsou absolventy
- P = počet uchazečů o zaměstnání, kteří mají nárok na podporu v nezaměstnanosti

Na základě ekonomické teorie předpokládáme, že s rostoucím počtem znevýhodněných uchazečů o zaměstnání (S , N , OZP , A a P) bude také růst celkový počet uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji. Očekává se tedy pozitivní závislost nezaměstnanosti na znevýhodněných skupinách v Moravskoslezském kraji.

Nyní lze formulovat stochastický ekonometrický lineární model ve formě:

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 S_t + \beta_2 N_t + \beta_3 OZP_t + \beta_4 A_t + \beta_5 P_t + \varepsilon_t$$

Stochastický regresivní model popisuje funkční vztah vysvětlované proměnné U v závislosti na S , N , OZP , A , P a ε . Tento stochastický model obsahuje také náhodnou složku, která nám „zpřesňuje“ formulaci modelu, jelikož náhodná složka v něm obsažená zahrnuje náhodné vlivy i méně významné nezávisle proměnné, které jsme do samotného modelu nezahrnuli. Níže jsou popsány jednotlivé regresivní parametry (koeficienty).

Popis regresních koeficientů

β_0 - odhadnutá úrovněová konstanta

β_1 - odhadnutý regresní koeficient vyjadřující změnu U v případě, že se zvýší S o jednotku za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní

β_2 - odhadnutý regresní koeficient vyjadřující změnu U v případě, že se zvýší N o jednotku za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní

β_3 - odhadnutý regresní koeficient vyjadřující změnu U v případě, že se zvýší OZP o jednotku za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní

β_4 - odhadnutý regresní koeficient vyjadřující změnu U v případě, že se zvýší A o jednotku za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní

β_5 - odhadnutý regresní koeficient vyjadřující změnu U v případě, že se zvýší P o jednotku za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní

4.3 Analýza výběrového souboru

Grafická a deskriptivní analýza časových řad

Hodnoty nezaměstnaných osob, uchazečů o zaměstnání nad 55 let, s nízkým vzděláním, zdravotně postižených, absolventů a těch, již mají nárok na podpory, byly zjištěny z údajů Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV). Hodnoty jsou k dispozici v tabulce (viz příloha č. 1). Zjištěné údaje se týkají pouze Moravskoslezského kraje a jsou měsíční, konkrétně od března roku 2014 do února roku 2017, tedy 36 pozorování.

Závislá proměnná (U) je v absolutních hodnotách počtu osob. Všechny vysvětlující proměnné (S , N , OZP , A a P) jsou také v absolutních hodnotách počtu osob. Z tabulky (viz příloha č. 1) lze vidět, že nejpočetnější ze všech pěti znevýhodněných skupin v Moravskoslezském kraji je skupina osob s žádným, neúplným nebo základním vzděláním. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří osoby starší 55 let. Naopak nejmenší skupinu tvoří absolventi.

Tabulka č. 1: Výsledky deskriptivní analýzy

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
U	36	74496.47	8352.195	61907	91837
S	36	14737.72	519.2791	13971	15822
N	36	23600.39	1784.385	20946	27161
OZP	36	8733.528	101.8325	8529	8944
A	36	2694.583	681.142	1539	4186
P	36	13179.92	1538.091	11230	17196

Zdroj dat: vlastní zpracování

Tabulka č. 1 vypovídá o základních deskriptivních statistikách jednotlivých časových řad od března roku 2014 do února roku 2017. Všímá si počtu pozorování (Obs), minimální (Min) a maximální (Max) hodnoty, střední hodnoty (Mean) a směrodatné odchylky (Std. Dev.).

Z této tabulky lze vyčíst, že nejméně uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji ve sledovaném období od března roku 2014 do února roku 2017 bylo 61 907. Naopak nejvíce uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji za sledované období bylo 91 837. V průměru se v tomto období ucházelo o zaměstnání v Moravskoslezském kraji 74 496 osob.

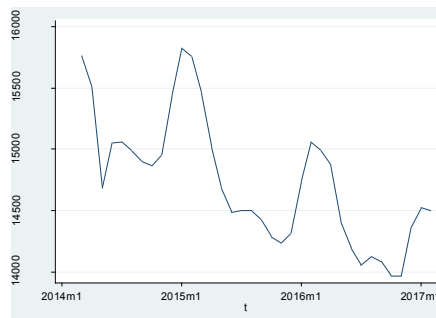
Pokud se podíváme na vysvětlující proměnné, tak vidíme, že v průměru za sledované období bylo nejvíce uchazečů o zaměstnání u skupiny nevzdělaných. Průměrně se jich za sledované období v MSK ucházelo o zaměstnání 23 600. Naopak nejméně uchazečů o zaměstnání bylo v průměru za sledované období u skupiny absolventů. Těch se za sledované období v MSK ucházelo o zaměstnání 2 694.

Graf č. 1: Vývoj počtu nezaměstnaných v čase



Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 2: Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání nad 55 let v čase



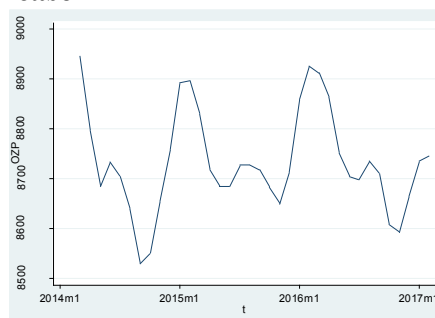
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 3: Vývoj počtu nevzdělaných uchazečů o zaměstnání v čase



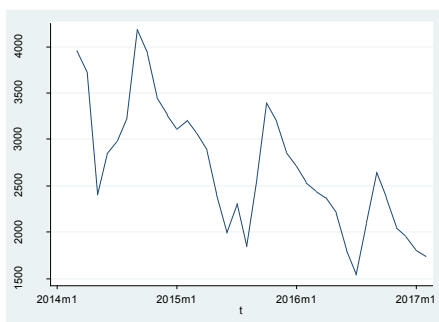
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 4: Vývoj počtu zdravotně postižených uchazečů o zaměstnání v čase



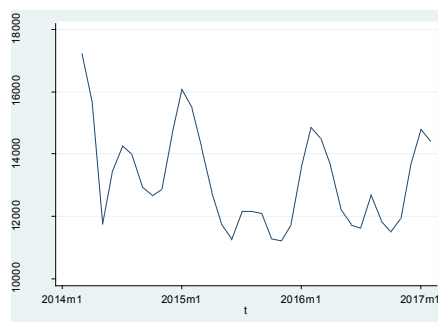
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 5: Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání, kteří jsou absolventy v čase



Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 6: Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání, kteří mají nárok na podporu v nezaměstnanosti v čase



Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 1 ukazuje celkové počty nezaměstnaných v Moravskoslezském kraji v čase. V tomto grafu lze vidět dlouhodobě klesající trend. Jinak řečeno, počet nezaměstnaných se od března roku 2014 do února roku 2017 snižoval. Můžeme zde také vidět, že vždy na konci roku počet nezaměstnaných mírně vzroste, jde však o běžný vývoj nezaměstnanosti, kdy se projevuje postupné ukončování sezónních prací.

Graf č. 2 nám znázorňuje vývoj počtu uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji, kteří jsou starší 55 let v čase. Z grafu vyplývá, že počet starších uchazečů se postupně snižuje (dlouhodobě klesající trend). I zde je vidět sezónnost.

Graf č. 3 nám znázorňuje vývoj počtu uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji s nízkým vzděláním (bez vzdělání, s neúplným či základním vzděláním) v čase. Tento graf kopíruje graf č. 1 s celkovým počtem nezaměstnaných v kraji. Je to dáno zejména tím, že osoby bez vzdělání, s neúplným či základním vzděláním tvoří největší skupinu nezaměstnaných v tomto modelu. Můžeme zde tedy vidět dlouhodobý klesající trend s mírnými nárůsty nezaměstnaných osob ke konci roku, tak jako v grafu č. 1.

Graf č. 4 nám zobrazuje vývoj počtu uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji se zdravotním postižením v čase. Z grafu je patrné, že vývoj počtu uchazečů se zdravotním postižením je ovlivněn sezónním obdobím a má také mírný klesající dlouhodobý trend.

Graf č. 5 nám ukazuje vývoj počtu absolventů, kteří se uchází o zaměstnání v Moravskoslezském kraji v čase. V tomto grafu můžeme vidět, jak se nám počet absolventů jako uchazečů o zaměstnání vždy do poloviny roku postupně snižuje a poté

prudce vzroste. Je to dáno tím, že v tomto období žáci ukončují svá studia na školách. Trend je dlouhodobě klesající.

Graf č. 6 nám znázorňuje celkové počty uchazečů o zaměstnání v Moravskoslezském kraji, kteří mají nárok na podporu v čase. V tomto grafu lze také vidět sezónnost a mírný klesající dlouhodobý trend.

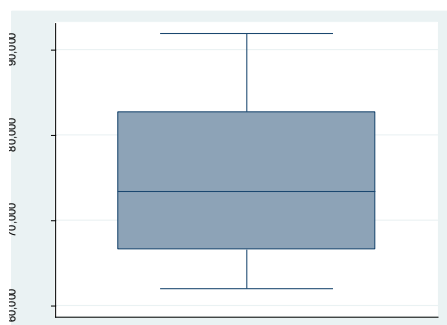
Hodnocení stacionarity časových řad

Za stacionární proměnnou je považována taková proměnná, která se po celou dobu pohybuje kolem své střední hodnoty a není z jejího vývoje patrný žádný trend. Stacionarita časové řady tedy nebyla prokázána ani u jedné z proměnných.

Analýza extrémních hodnot

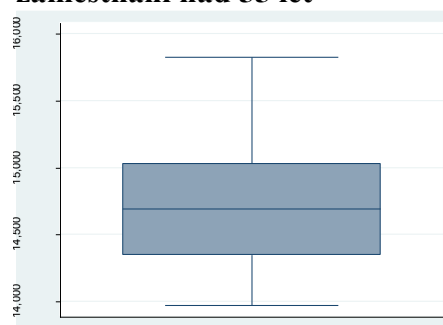
Analýza extrémních hodnot je provedena pomocí grafu tzv. Box plotu. Po znázornění grafů byl zjištěn problém odlehlých hodnot pouze u zdravotně postižených. Tyto hodnoty jsou jen odlehlé, proto se bude s těmito daty i nadále pracovat a při případných obtížích se tato časová řada vyloučí či nahradí.

Graf č. 7: Box plot nezaměstnaných



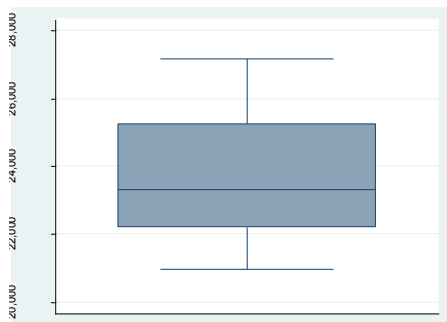
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 8: Box plot uchazečů o zaměstnání nad 55 let



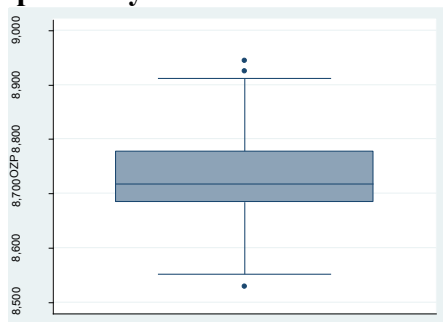
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 9: Box plot nevzdělaných uchazečů o zaměstnání



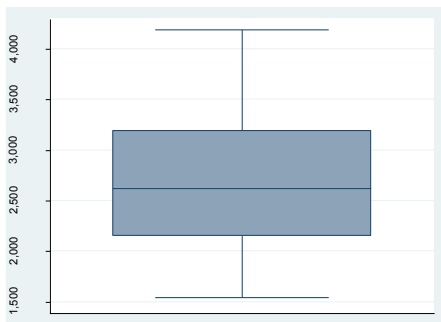
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 10: Box plot zdravotně postižených uchazečů o zaměstnání



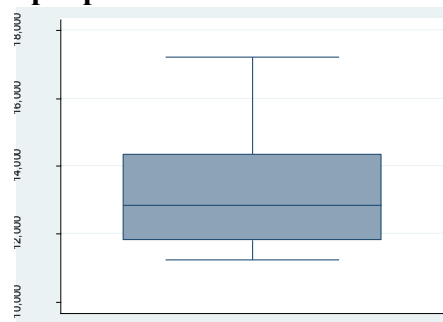
Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 11: Box plot uchazečů o zaměstnání, kteří jsou absolventy



Zdroj dat: vlastní zpracování

Graf č. 12: Box plot uchazečů o zaměstnání, kteří mají nárok na podporu v nezaměstnanosti



Zdroj dat: vlastní zpracování

Korelační analýza

Z tabulky č. 2 a z teorie uvedené na začátku kapitoly lze predikovat jisté budoucí problémy u některých proměnných. V tabulce můžeme vidět, že velmi nízký koeficient korelace je mezi vysvětlovanou proměnnou U a vysvětlující proměnnou OZP (0.2627), což může být problém. Nízký koeficient (0.5807) je také mezi vysvětlovanou proměnnou U a vysvětlující proměnnou P, což je také pod 0,8. Naopak největší vztah je mezi proměnnými U a N (0.9909).

Pokud se podíváme na vztah mezi vysvětlovanými proměnnými, vidíme zde problém u nezávislé proměnné S, která vykazuje velmi vysoké hodnoty ve vztahu k proměnné N (0.8689) a k proměnné P (0.8253).

Vyloučení či upravení těchto hodnot však bude provedeno až po patřičném odhadu nejvhodnějšího modelu pomocí metody nejmenších čtverců.

Tabulka č. 2: Korelační matice

```
. corr U S N OZP A P
(obs=36)
```

	U	S	N	OZP	A	P
U	1.0000					
S	0.8835	1.0000				
N	0.9909	0.8689	1.0000			
OZP	0.2627	0.5802	0.2522	1.0000		
A	0.7963	0.6135	0.7569	-0.0080	1.0000	
P	0.5807	0.8253	0.5237	0.6784	0.3612	1.0000

Zdroj dat: vlastní zpracování

4.4 Odhad modelu metodou nejmenších čtverců

Nyní přistoupíme k odhadu lineárního regresivního modelu pro výběrový soubor s využitím metody nejmenších čtverců.

Tabulka č. 3: Regresní analýza

```
. regress U S N OZP A P
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	2.4259e+09	5	485175109	F(5, 30)	=	927.36
Residual	15695342.7	30	523178.089	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9936
				Adj R-squared	=	0.9925
Total	2.4416e+09	35	69759168.2	Root MSE	=	723.31

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
S	-1.405943	1.132246	-1.24	0.224	-3.718297 .9064122
N	4.284269	.2358124	18.17	0.000	3.802676 4.765862
OZP	-1.34175	1.998557	-0.67	0.507	-5.423348 2.739848
A	1.2739	.2955786	4.31	0.000	.6702475 1.877552
P	.7986059	.1964775	4.06	0.000	.3973454 1.199866
_cons	-8133.53	14538.08	-0.56	0.580	-37824.26 21557.2

Zdroj dat: vlastní zpracování

U odhadu regresivního modelu v tabulce č. 3 byl zjištěn koeficient determinace 0.9936, který vypovídá o tom, že na 99 % model vysvětluje nezaměstnanost (U).

V regresivním odhadu jsou také odhadnuty hodnoty regresivních koeficientů, kdy na hladině významnosti 5 % jsou významné pouze N, A a P. Toto zjištění bylo potvrzeno pomocí Stepwise metody, která dokáže určit proměnné, které by bylo vhodné z modelu vyřadit.

Tabulka č. 4: Stepwise metoda

```
. stepwise, pr(0.05) : regress U S N OZP A P
begin with full model
p = 0.5071 >= 0.0500 removing OZP
p = 0.0894 >= 0.0500 removing S
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	2.4241e+09	3	808019789	F(3, 32)	=	1476.55
Residual	17511519.6	32	547234.988	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9928
				Adj R-squared	=	0.9922
Total	2.4416e+09	35	69759168.2	Root MSE	=	739.75

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
A	1.421294	.2814781	5.05	0.000	.8479422 1.994647
N	4.004925	.1176119	34.05	0.000	3.765357 4.244492
P	.4927736	.0956228	5.15	0.000	.2979964 .6875508
_cons	-30345.82	2030.015	-14.95	0.000	-34480.83 -26210.82

Zdroj dat: vlastní zpracování

Tabulka č. 4 nám potvrzuje vyřazení OZP a S. Nadále tedy s těmito proměnnými nebude pracováno.

V novém regresivním odhadu bez OZP a S se nám trochu pozměnily hodnoty jednotlivých odhadnutých parametrů. Odhadnutý koeficient β_1 nám říká, že pokud se N (nevzdělání) zvýší o 1 %, pak se nezaměstnanost zvýší o 4 % za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní. Odhadnutý regresní koeficient β_2 nám říká, že pokud se A (absolventi) zvýší o 1 %, pak se nezaměstnanost zvýší o 1.42 % za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní. Odhadnutý regresní koeficient β_3 nám říká, že pokud se P (lidé s nárokem na podporu) zvýší o 1 %, pak se nezaměstnanost zvýší o 0.49 % za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní. Tímto se potvrdily hypotézy chování regresních koeficientů stanovené před vytvořením modelu.

4.5 Statistická verifikace odhadnutých parametrů a celkového modelu

Statistickou verifikací testujeme významnost modelu jako celku a také významnost parciálních regresních koeficientů. Pro významnost modelu i koeficientů je nutné, aby byla jejich významnost menší než 0,05. Model je pak v tomto případě jako celek významný na hladině významnosti 5 %. Statistická verifikace určuje reálnost odhadnutého parametru. V případě jednotlivých odhadnutých parametrů se využívá t-test a v případě statistické verifikace modelu jako celku je využit f-test. V těchto testech může být rozhodnuto na základě kritického oboru t-statistiky a f-statistiky, pomocí intervalu spolehlivosti a pomocí pvalue (Hančlová, 2012).

V této podkapitole bude nejdříve testována statistická významnost jednotlivých parametrů pomocí t-testu a poté statická významnost celkového modelu pomocí f-testu. Testování bude prováděno na zvolené 5 % hladině významnosti ($\alpha = 0,05$).

Statistická verifikace jednotlivých parametrů (t-test)

Pro testování statistické významnosti jednotlivých parametrů musí být nejdříve provedena formulace hypotéz, přičemž pokud:

$H_0: \beta_i = 0$ -> daný koeficient je na hladině významnosti 5 % statisticky nevýznamný.

$H_1: \beta_i \neq 0$ -> daný koeficient je na hladině významnosti 5 % statisticky významný.

Poté se provede výpočet testové statistiky, kde:

$$t_{\text{vyp}} = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{\sigma_{\hat{\beta}_i}} = \frac{\hat{\beta}_i - 0}{\sigma_{\hat{\beta}_i}} = \frac{\hat{\beta}_i}{\sigma_{\hat{\beta}_i}} \approx t_{\alpha}(\text{df}) = t_{\alpha}(n-k)$$

n-počet pozorování

k-počet parametrů

Po vypočítání vzorce následuje rozhodovací pravidlo o zamítnutí nebo přijetí nulové hypotézy. Toto pravidlo nám říká, že pokud je $|t_{\text{vyp}}| > t_{\alpha}(n-k)$ potom zamítáme H_0 na hladině významnosti α , tj. můžeme předpokládat že β_i je statisticky významný.

Měření

Jelikož na základě Stepwise metody byly vyřazeny z modelu dvě proměnné, bude zde testována statistická významnost třech parametrů, a to β_1 , β_2 a β_3 . Konstantní člen β_0 se zpravidla v modelu ponechává.

Na základě výsledků (viz příloha č. 2) vidíme, že parametr β_1 je statisticky významný. Jako statisticky významné jsou také ostatní dva parametry β_2 (viz příloha č. 3) a β_3 (viz příloha č. 4). V modelu jsou proto následně ponechány všechny 3 proměnné.

Testování statistické významnosti modelu (f-test)

U f-testu musí být nejdříve formulovány nulové a alternativní hypotézy. V případě nulové hypotézy jsou všechny odhadnuté parametry rovny nule a žádný z nich nelze využít pro odhad vysvětlované proměnné a daný model tedy není použitelný. U alternativních hypotéz alespoň jeden odhadnutý parametr není roven 0 a model je tedy statisticky významný.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_k = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \vee \beta_2 \neq 0 \vee \dots \beta_k \neq 0$$

Poté se provede výpočet testové statistiky, kde:

$$F_{\text{vyp}} = \frac{ESS / (k - 1)}{RSS / (n - k)} \approx F(df_1, df_2)$$

Při rozhodování o přijetí nebo zamítnutí nulové hypotézy se nejdřív stanoví hladina významnosti, na které test provádíme α nebo jako doplněk hladiny spolehlivosti $(1 - \alpha)$. A pro tuto hladinu významnosti se bude testovat platnost nulové hypotézy.

Pokud bude $F_{\text{vyp}} > F_{\alpha}(\text{df1};\text{df2})$ tak zamítáme H_0 , tedy zamítáme, že všechny parametry jsou současně rovny nule a výsledek je, že odhadnutý regresivní model je statisticky významný na zvolené hladině významnosti α . V opačném případě by byl model statisticky nevýznamný.

Měření

Na základě výsledků (viz příloha č. 5) lze vidět, že model vyšel jako statisticky významný. Proto může být s tímto modelem dále pracováno.

4.6 Ekonometrická verifikace

Ekonometrická verifikace modelu představuje ověření podmínek nezbytných k úspěšné aplikaci použitých ekonometrických metod, testů a dalších technik.

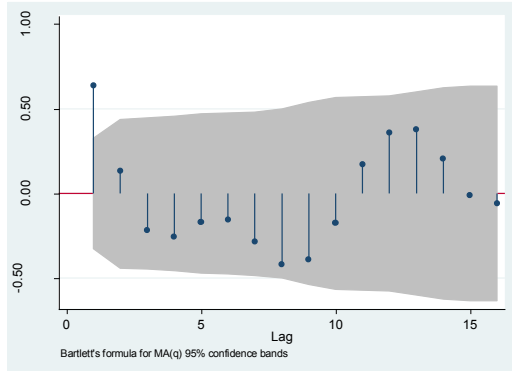
4.6.1 Autokorelace

V této podkapitole bude nejprve zkoumána autokorelace reziduální složky, čímž bude sledována závislost časové řady reziduí na zpožděných časových řadách reziduí, přičemž je vyžadováno, aby zde nebyla žádná závislost. Pokud by zde byla závislost, mohlo by docházet ke zkresleným výsledkům odhadnutých směrodatných odchylek odhadovaných parametrů, a mohla by tak být ovlivněna přesnost intervalů spolehlivosti, a tím tedy odhadnuté parametry zkreslené. Nejčastějšími příčinami autokorelace jsou:

1. setrvačnost údajů časových řad,
2. nevhodná specifikace matematické formy modelu,
3. zahrnutí chyb měření vysvětlované proměnné do náhodné složky,
4. data zprůměrované, vyrovnané, interpolované či extrapolované

Jednou z metod pro zjištění autokorelace je použití grafů. Zde bude využito grafů ACF a PACF. Poté bude autokorelace testována pomocí Durbinova-Watsonova testu.

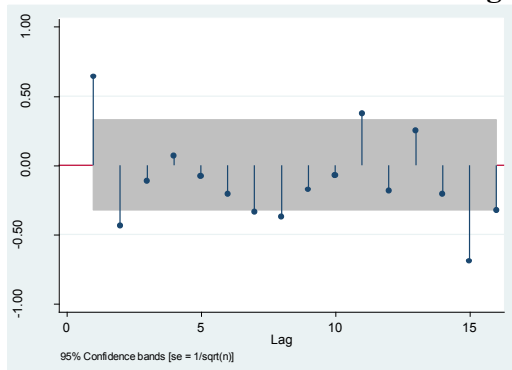
Graf č. 13: Autokorelační graf reziduální složky (ACF)



Zdroj dat: vlastní zpracování

ACF metodou lze ověřit sériovou závislost hodnot od určitého řádu. Z grafu lze sledovat řád 1., od kterého je zpoždění významné, neboť vybočuje z konfidenční zóny. Autokorelace v konfidenční zóně je považována za nevýznamnou.

Graf č.14: Parciálně autokorelační graf reziduální složky (PACF)



Zdroj dat: vlastní zpracování

Parciálně autokorelační funkcí v grafu lze zobrazit přímou závislost k určitému řádu, kdy tato metoda určí individuální řád, který se na zpoždění podílí. V grafu se potvrzuje, že se na autokorelaci podílí 1. řád, ale také 2., 8., 11. a 15. řád.

Durbinův-Watsonův test

U Durbinova-Watsonova musí být nejdříve formulovány nulové a alternativní hypotézy.

H0: Rezidua mají zcela náhodný charakter a existuje mezi nimi sériová nezávislost ($\rho = 0$), tedy autokorelace 1. řádu není významná.

H1: Rezidua nemají zcela náhodný charakter ($\rho \neq 0$), tedy autokorelace je významná a podle znaménka může být kladná nebo záporná.

Poté se provede výpočet Durbin-Watsonovy hodnoty, kde

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (u_t - u_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n u_t^2}$$

Při rozhodování o přijetí či zamítnutí nulové hypotézy je rozhodnuto na základě porovnání vypočtené Durbin-Watsonovy hodnoty s porovnáním dolní kritické hodnoty (DL) a horní kritické hodnoty (DU).

Pokud se vypočtená hodnota pohybuje od 0 do DL, značí to pozitivní autokorelaci. Pokud se pohybuje od DL do DU, tak nelze rozhodnout (je v zóně neprůkaznosti). Od DU do 4-DU se zamítá nulová hypotéza, a autokorelace tak v modelu není. Od 4-DU do 4-DL opět nelze rozhodnout (je v zóně neprůkaznosti) a od 4-DL do 4 je autokorelace negativní.

Příznivá hodnota Durbin-Watsonovy statistiky se pohybuje kolem hodnoty 2 v závislosti na počtu měření, zvolených parametrů a hladině významnosti.

Měření

Na základě výsledků (viz příloha č. 6) jsme zjistili autokorelaci 1. řádu. Byla tedy potvrzena pozitivní autokorelační závislost, což koresponduje s grafickou analýzou residuální složky. Dále se tedy budeme pokoušet autokorelaci odstranit nebo alespoň zmírnit.

Zmírnění autokorelace

Odstranění nebo zmírnění autokorelace lze dosáhnout přidáním zpožděné vysvětlované proměnné, přidáním trendové proměnné, Cochrane-Orcuttovou a Prais-Winsten metodou, nebo doplněním modelu dalšími proměnnými či zpožděními.

V tomto případě se autokorelaci nepodařilo odstranit. V případě přidání zpožděné vysvětlovací proměnné došlo ke zlepšení autokorelace, kdy hodnota DW činila 0,8585, avšak trendová proměnná byla statisticky nevýznamná, a bylo by zapotřebí zvýšit hladinu významnosti (viz příloha č. 7). Stejný případ nastal při přidání trendové proměnné, kdy hodnota DW činila 0,8829 (viz příloha č. 8). Pomocí Cochrane-Orcuttovy metody bylo zjištěno, že v tomto modelu je možné dosáhnout Durbin-Watsonovy statistiky nanejvýše 1.3199, avšak tato hodnota by spadala do intervalů neprůkaznosti (viz příloha č. 9). To samé nastalo u Prais-Winstenovy metody,

kdy se dosáhlo Durbin-Watsonovy statistiky nanejvýše 1.355, ale tato hodnota by opět spadala do intervalů neprůkaznosti (viz příloha č. 10). Proto bude po transformacích modelu pokračováno s původním modelem. Jelikož není Durbin-Watsonova statistika ideální, může dojít v modelu k nepřesným odhadům parametrů.

4.6.2 Heteroskedasticita

Heteroskedasticita značí měnící se rozptyl náhodné složky a homoskedasticita naopak konstantní rozptyl náhodné složky.

Příčinami heteroskedasticity mohou být velmi rozdílné hodnoty v průřezových datech, odlehlé pozorování, chybná specifikace regresivního modelu nebo nevhodná transformace dat. Důsledkem heteroskedasticity jsou chybné odhady regresních parametrů a vlastností odhadnutých funkcí a není tedy vhodné používat metodu nejmenších čtverců, ale například váženou metodu nejmenších čtverců. Pro zjištění, zda se v modelu vyskytuje heteroskedasticita, bude využit Whiteův test.

Whiteův test

Při tomto testu se bude vycházet z původního modelu, ze kterého se stanoví rezidua. Dále bude sestaven nový pomocný model, který bude měřit závislost mezi nestandardizovaným reziduem na jiných proměnných. Tento pomocný model bude sestaven z původního modelu, ke kterému se přičtou čtverce vysvětlujících proměnných a tzv. cross term (všechny párové vysvětlující). V nově formulovaném modelu bude sledován koeficient determinace ve vztahu k nastaveným hypotézám.

$H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_9 = 0$ (Homoskedasticita)

$H_1: \lambda_1 \neq 0 \vee \lambda_2 \neq 0 \vee \dots \vee \lambda_9 \neq 0$ (Heteroskedasticita)

Za platnosti H_0 platí, že:

$$\chi_{vyp}^2 = n \cdot R^2 \approx \chi_{\alpha}^2(df), \text{ kde}$$

df – je počet parametrů bez úrovně konstanty, tedy počet vysvětlujících proměnných v novém modelu, tj. $df = p - 1$

n = počet pozorování

R^2 = koeficient determinace v modelu

Rozhodovací pravidlo je potom:

$$\chi_{vyp}^2 = n \cdot R^2 > \chi_{\alpha}^2(df) \Rightarrow \text{zamítáme } H_0 \text{ na hladině významnosti } \alpha$$

Měření

Z výsledků (viz příloha č. 11) nebyla zjištěna heteroskedasticita v modelu.

4.6.3 Multikolinearita

Multikolinearita značí výrazný a statisticky významný vztah mezi vysvětlujícími proměnnými a je třeba posoudit, zda tyto proměnné jsou na sobě závislé. Je žádoucí, aby závislost mezi vysvětlujícími proměnnými byla co nejmenší. Příčinami multikolinearity může být stejná trendová tendence ekonomických časových řad, neexperimentální charakter dat při průřezové analýze, nevhodné zavedení zpožděných vysvětlujících proměnných, nebo neadekvátní použití umělých proměnných. Důsledkem multikolinearity je pak velký rozptyl odhadů parametrů a také kovariance a následné chybné testování hypotézy.

Při testování se přihlíží ke specifikaci regresivního modelu:

s jednou vysvětlující proměnnou – neexistuje multikolinearita

s dvěma vysvětlujícími proměnnými – párová korelace

s více vysvětlujícími proměnnými – vícenásobná lineární závislost

Pro testování multikolinearity byla využita míra korelovatelnosti – faktor změny variability (VIF) a Tolerance (TOL). Čím vyšší bude tento VIF, tím vyšší zde bude multikolinearita, přičemž pokud bude $VIF > 10$, tak zde bude silná závislost X_i na ostatních X_j . Naopak čím nižší bude TOL (které se vypočítá jako $1/VIF$), tím vyšší bude multikolinearita. Pokud bude $TOL < 0.1$, pak bude silná závislost X_i na ostatních X_j .

Tabulka č. 8: VIF test

vif		
Variable	VIF	1/VIF
N	2.82	0.354998
A	2.35	0.425345
P	1.38	0.722801
Mean VIF	2.18	

Zdroj dat: vlastní zpracování

Z tabulky vidíme, že multikolinearita je zde slabá. VIF je pod 10 a TOL vyšší než 0.1, proto budou proměnné v modelu ponechány.

4.6.4 Normalita reziduální složky

U reziduální složky je nezbytné, aby měla normální rozdělení, tedy aby její střední hodnota byla nulová a rozptyl náhodné chyby byl konstantní. V opačném případě může docházet k neplatnosti testů pro regresivní parametry nebo nedůvěře k intervalu spolehlivosti. Pro testování normality reziduí bude využit Jarque-Bera test.

Jarque-Bera test

Tak jako u ostatních testů, i zde jsou nejprve formulovány hypotézy.

H₀: výběrové rozdělení náhodné složky pochází z normálního rozdělení

H₁: výběrové rozdělení náhodné složky nepochází z normálního rozdělení

Poté se provede výpočet JB:

$$JB = n \cdot \left[\frac{s^2}{6} + \frac{(k-3)^2}{24} \right] \approx \chi^2 \alpha (2),$$

kde n je počet pozorování, s je koeficient šikmosti a k je koeficient špičatosti.

Rozhodovací pravidlo je potom:

$$JB > \chi^2 \alpha (2) \Rightarrow \text{zamítáme } H_0 \text{ na hladině významnosti } \alpha$$

Měření

Na základě výsledků (viz příloha č. 12) jsme zjistili, že náhodná složka pochází z normálního rozdělení.

4.6.5 Specifikace modelu

Při specifikaci modelu je možné se dopustit specifikačních chyb. Chybami jsou buď nezahrnutí potřebné proměnné nebo nepodstatné proměnné do modelu, či špatná funkční forma. Správná specifikace se bude testovat pomocí Ramsey RESET testu.

V Ramsey RESET testu se porovnává koeficient determinace původního modelu s koeficientem determinace upraveného modelu. Do upraveného modelu se k původnímu modelu přičítají odhadnuté nestandardizované predikované hodnoty ve čtverci a v kubickém tvaru. Přičemž je zapotřebí, aby koeficient determinace nového modelu byl vyšší než koeficient determinace původního modelu. Pokud by to bylo naopak, pak by model nešel použít. Nejprve jsou stanoveny hypotézy:

H0: regresivní model je správně specifikován

H1: regresivní model není správně specifikován

Poté se provede výpočet F:

$$F_{vyp} = \frac{\frac{R^2n - R^2o}{df1}}{\frac{1 - R^2n}{df2}} \approx F(df1, df2),$$

kde R^2o je pro model (1) a R^2n je pro model upravený a kde $df1$ je počet nově přidaných proměnných a $df2$ je $n-k$ (k je počet koeficientů v novém modelu, včetně úrovnové konstanty a n je počet pozorování).

Rozhodovací pravidlo je potom:

$F_{vyp} > F_{\alpha}(df1, df2) \Rightarrow$ zamítáme $H0$ na hladině významnosti α

Měření

Z výsledků (viz příloha č. 13) nám vyšlo, že model je správně specifikován.

4.7 Ekonomická verifikace

V této kapitole je obsažena ekonomická verifikace odhadnutých regresivních parametrů i celého modelu.

Tabulka č. 11: Odhadnutý model

	R^2	β_0	β_1	β_2	β_3	DW-test
Model	0.9928	-30345.82	4.004925	1.421294	0.4927736	0.6994777

Zdroj dat: vlastní zpracování

Koeficient determinace je 0.9928 a vypovídá o tom, že na 99 % model vysvětluje nezaměstnanost (U). Odhadnutý koeficient β_1 nám říká, že pokud se N (nevzdělání) zvýší o 1 %, pak se nezaměstnanost zvýší o 4 % za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní. Vidíme tedy, že počet nevzdělaných lidí velmi působí na nezaměstnanost v Moravskoslezském kraji. Odhadnutý regresní koeficient β_2 nám říká, že pokud se A (absolventi) zvýší o 1 %, pak se nezaměstnanost zvýší o 1.42 % za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní. Zde vidíme také velký vliv této skupiny na nezaměstnanost, ne však tak velký jako u nevzdělaných. Odhadnutý regresní koeficient β_3 nám říká, že pokud se P (lidé s nárokem na podporu) zvýší o 1

%, pak se nezaměstnanost zvýší o 0.49 % za podmínky, že ostatní nezávisle proměnné zůstanou fixní. U absolventů tedy můžeme říci, že na nezaměstnanost mají nejmenší vliv ze všech tří znevýhodněných skupin. Všechny tři koeficienty jsou v kladných hodnotách, pokud tedy poroste počet osob v některých ze tří skupin nezaměstnaných, poroste také nezaměstnanost v Moravskoslezském kraji. Tímto se potvrdily hypotézy chování regresních koeficientů stanovené před vytvořením modelu.

4.8 Shrnutí kapitoly

Cílem této kapitoly bylo pomocí modelu v programu STATA zjistit, jak vybrané znevýhodněné skupiny nezaměstnaných ovlivňují nezaměstnanost v Moravskoslezském kraji.

V modelu se pracovalo s 6 – ti proměnnými, a to s jednou závisle proměnnou U (počet nezaměstnaných osob v MSK) a pěti nezávisle proměnnými S (počet starších osob ve věku 55 let a více v MSK), N (počet osob bez vzdělání, s neúplným a základním vzděláním v MSK), OZP (počet osob se zdravotním postižením v MSK), A (počet absolventů v MSK) a P (počet osob s nárokem na podporu v nezaměstnanosti v MSK).

Všechny časové řady byly řádně popsány a podrobeny analýze chybějících a extrémních hodnot. Bylo zjištěno, že v časových řadách se vyskytují pouze odlehle hodnoty u OZP. Na základě Stepwise metody však byly 2 proměnné vyhozeny (S a OZP), jelikož nebyly statisticky významné na hladině 5 %.

Na základě T-testu jsme zjistili, že koeficienty jsou statisticky významné na 5% hladině významnosti. F-test nám zase potvrdil, že celý regresní model je statisticky významný na 5% hladině významnosti.

Durbinův-Watsonův test nám zjistil pozitivní autokorelaci v modelu, což může negativně ovlivňovat výsledek jak celého modelu, tak odhady parametrů. Tuto autokorelaci se nepodařilo odstranit. Autokorelace buďto zůstávala pozitivní, nebo se nacházela v intervalu neprůkaznosti. Heteroskedasticita zde objevena nebyla, tedy nebylo zapotřebí ji odstraňovat. Multikolinearita zde sice byla objevena, ale na základě VIF testu a TOL testu lze říci, že byla velmi slabá. Na základě Jarque-Bera testu jsme zjistili, že náhodná složka pochází z normálního rozdělení a na základě Ramsey RESET testu, že model byl správně specifikován.

Byla potvrzena hypotéza, že znevýhodněné skupiny nezaměstnaných (počet osob bez vzdělání, s neúplným a základním vzděláním, dále počet osob s nárokem na podporu v nezaměstnanosti a počet absolventů) pozitivně ovlivňují nezaměstnanost v Moravskoslezském kraji. Tedy pokud se zvyšuje počet osob v některé z těchto znevýhodněných skupin, zvyšuje se také nezaměstnanost v tomto kraji.

5 Návrhy a doporučení

Tato kapitola obsahuje doporučení a návrhy směřující ke zlepšení situace znevýhodněných osob na trhu práce v České republice.

Jako první se zaměříme na osoby se zdravotním postižením, které patří mezi jednu z největších znevýhodněných skupin v České republice. U těchto osob lze využít pracovní rehabilitace, která má nejlepší předpoklady k podpoře zapojení těchto osob na trh práce. Je však nezbytné rozšířit využití této pracovní rehabilitace a zajistit dostatečnou odbornou kapacitu úřadů práce pro individuální přístup k těmto osobám.

Jelikož jsou zdravotně postižení jednou z největších rizikových skupin nezaměstnaných, dalo by se očekávat, že budou mít vysokou účast na APZ. Realita je však jiná. Jako možný důvod se jeví nízká informovanost těchto lidí o nabízených programech. Proto bude důležité zlepšit distribuci informací o možnostech užití programů pro tyto osoby. Důležité také bude, aby škála nabízených prací byla dost pestrá, aby si každý zdravotně postižený uchazeč o zaměstnání mohl vybrat.

Dále by také měl být upraven systém plnění povinného podílu zaměstnávání osob se zdravotním postižením a to tak, aby firmy upřednostňovaly plnění této povinnosti formou přímého zaměstnávání osob se zdravotním postižením.

Mezi největší znevýhodněné skupiny uchazečů o zaměstnání patří v České republice také starší uchazeči. Je proto důležité jim věnovat více pozornosti. Jak už bylo v první kapitole zmíněno, jednou z příčin neochoty přijmout starší osoby do pracovního poměru jsou předsudky ze strany zaměstnavatelů. Jednak se domnívají, že tito pracovníci mají nižší pracovní výkonnost, jednak mají strach ze zhoršení jejich pracovní výkonnosti v brzké době. Proto by bylo vhodné zaměstnavatele něčím motivovat, aby byli více ochotni přijmout tyto uchazeče do pracovního poměru. Možným motivujícím impulzem by tak mohly být úlevy na pojistném, jež odvádí zaměstnavatel za zaměstnance starší 55 let věku.

U starších uchazečů o zaměstnání bude velmi důležité podpořit jejich přizpůsobení se podmínkám v moderní společnosti. Zajistit jim tedy různé rekvalifikační kurzy, jako jsou počítačové a IT kurzy nebo různé jazykové kurzy, kurzy pro zacházení s novými technologiemi apod.

Velmi ohroženi jsou na Českém trhu práce také nekvalifikovaní uchazeči. U nich je velkým problémem předsudek ze strany zaměstnavatelů o nízké kvalitě a motivaci těchto lidí. Proto zaměstnavatelé přijímají vyučence i na pracovní místa pro

osoby se základním vzděláním, jelikož je pro ně vyučení jakousi zárukou případné možnosti doškolení nebo rekvalifikace. Z tohoto důvodu je důležité podporovat učňovské školství, o které se v České republice jeví čím dál menší zájem. Lze tedy doporučit určitá opatření, která zvýší atraktivitu tohoto vzdělání, například větší marketingová propagace, finanční odměny ve formě stipendií a další.

Velkou ochranou proti nezaměstnanosti v České republice je terciární vzdělání. Kvalita tohoto vzdělání se však zhoršuje a získané vzdělání mnohdy neodpovídá potřebám trhu práce. Proto je zapotřebí zvýšit kvalitu tohoto vzdělání, vést studenty k logickému uvažování a více je zapojit do řešení problémů v praxi. Je také důležité více propojovat Vysoké školy s podnikovou praxí.

Problém s uplatněním na trhu práce mají také matky po návratu z mateřské dovolené. Pro ně je zejména důležité zajištění péče o jejich dítě. V České republice je dostupnost péče o dítě do 3 let věku naprosto nedostatečná. Je třeba rozšířit a zkvalitnit služby péče o dítě do 3 let věku, ale také zvýšit cenovou dostupnost těchto služeb. Matky s takto malými dětmi by tak mohly skloubit pracovní a rodinný život. Někdy je také problém s flexibilitou otevírací a zavírací doby u školek či jeslí, která nemusí odpovídat pracovní době matky či otce.

Pro matky pečující o malé dítě je i tak často náročné skloubit rodinný a pracovní život. Pro některé se zdá být dokonce nereálné přijmout práci na plný úvazek. Jako možné řešení se proto nabízejí práce na zkrácený úvazek. V České republice je však využívání částečných úvazků minimální, proto je zapotřebí přijmout pracovněprávní úpravy, které přispějí k rozšíření těchto částečných úvazků. V České republice sice pracovně právní legislativa nebrání tvorbě zkrácených pracovních úvazků, ale na druhou stranu je v zásadě ani nepodporuje. Tyto úvazky by tak mohly přispět k rychlejšímu návratu matky do zaměstnání, ale také k udržení si kvalifikace matky, mohly by být vhodnou formou participace na trhu práce nejen pro ženy s malými dětmi, ale také pro jiné znevýhodněné skupiny nezaměstnaných, jako jsou zdravotně postižení, u kterých není v jejich silách vykonávat práci na plný úvazek a další. Kromě těchto zkrácených úvazků existují i jiné flexibilní formy práce, které je vhodné podporovat, například práce z domova.

Dále bude důležité těmto matkám nabízet různá školení a rekvalifikace během mateřské dovolené, která jim zajistí udržení či zlepšení jejich kvalifikace a usnadní jim návrat na trh práce.

Velmi problémovou skupinou jsou dlouhodobě nezaměstnaní. U těchto lidí se jako zásadní naskytuje otázka, zda tito lidé mají vůbec zájem pracovat. Některým se dokonce ani nevyplácí pracovat z důvodu porovnání výše dávek v nezaměstnanosti a potencionální mzdy, za kterou by mohli pracovat. Někteří využívají pobírání podpor v nezaměstnanosti, přestože vykonávají práci načerno. Jako možné řešení se proto nabízí zpřísnění postihů jednak za práci vykonávanou načerno, jednak zpřísnění pobírání dávek v nezaměstnanosti a dalších sociálních dávek, což bude více tyto osoby motivovat k návratu na trh práce.

6 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zhodnocení vlivu znevýhodněných skupin nezaměstnaných na úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji a také navrhnout doporučení směřující ke zlepšení situace znevýhodněných osob na trhu práce.

Vliv znevýhodněných skupin nezaměstnaných na úroveň nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji byl zkoumán ve čtvrté kapitole, přičemž se předpokládalo, že existuje pozitivní závislost nezaměstnanosti na znevýhodněných skupinách v Moravskoslezském kraji. Tento vliv byl zkoumán pomocí programu STATA, a to za období březen roku 2014 až únor roku 2017. V modelu se pracovalo s 6 – ti proměnnými. Jednou závisle proměnnou, a to počet nezaměstnaných osob v MSK, a pěti nezávisle proměnnými, a to počet starších osob ve věku 55 let a více v MSK, počet osob bez vzdělání, s neúplným a základním vzděláním v MSK, počet osob s nárokem na podporu v nezaměstnanosti v MSK, počet osob se zdravotním postižením v MSK a počet absolventů v MSK. Na hladině významnosti 5 % však nebyly významné dvě proměnné (počet starších osob ve věku 55 let a více a počet osob se zdravotním postižením). Proto jsme museli tyto dvě proměnné vyřadit. V této kapitole byla dále potvrzena hypotéza, že znevýhodněné skupiny nezaměstnaných (počet osob bez vzdělání, s neúplným a základním vzděláním, dále počet osob s nárokem na podporu v nezaměstnanosti a počet absolventů) pozitivně ovlivňují nezaměstnanost v Moravskoslezském kraji. Tedy pokud se zvyšuje počet osob v některé z těchto znevýhodněných skupin, zvyšuje se také nezaměstnanost v tomto kraji.

Doporučení a návrhy směřující ke zlepšení situace znevýhodněných osob na trhu práce v České republice obsahovala šestá kapitola. V ní bylo navrženo jako možné zlepšení rozšíření využití pracovní rehabilitace pro OZP a zajištění dostatečné odborné kapacity úřadů práce pro individuální přístup k těmto osobám. Dále také zlepšení distribuce informací o možnostech užití programů pro tyto osoby a upravení systému plnění povinného podílu zaměstnávání těchto osob a to tak, aby firmy upřednostňovaly plnění této povinnosti formou přímého zaměstnávání osob se zdravotním postižením.

Pro znevýhodněnou skupinu starších osob byly navrženy úlevy na pojistném odváděném zaměstnavatelem za zaměstnance starší 55 let věku, které by více motivovaly zaměstnavatele zaměstnávat tyto osoby. Důležité pro tyto osoby pak bude zajištění různých rekvalifikačních kurzů, jako jsou počítačové a IT kurzy nebo různé

jazykové kurzy, kurzy pro zacházení s novými technologiemi a další, které jim zajistí přizpůsobení se podmínkám v moderní společnosti.

Z hlediska vzdělání se navrhovalo podporovat učňovské školství, o které se v České republice jeví čím dál menší zájem, a to formou větší marketingové propagace, finanční odměny formou stipendií apod. Z hlediska terciárního vzdělání se doporučovalo zvýšit kvalitu tohoto vzdělání a vést studenty k logickému uvažování a více je zapojit do řešení problémů v praxi.

Návrhem pro zlepšení uplatnitelnosti na trhu práce matek po návratu z mateřské dovolené bylo rozšíření a zkvalitnění služeb péče o dítě do 3 let věku, a také zvýšení cenové dostupnosti těchto služeb. Jako možné zlepšení se také navrhovalo podporování rozšíření prací na částečný úvazek.

U dlouhodobě nezaměstnaných se z hlediska jejich větší motivace k práci doporučovalo zpřísnění postihů za práci vykonávanou načerno a také zpřísnění pobírání dávek v nezaměstnanosti a dalších sociálních dávek.

Seznam použité literatury

BUCHTOVÁ, Božena. *Nezaměstnanost: psychologický, ekonomický, a sociální problém*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-9006-8.

BUCHTOVÁ, B., J. ŠMAJS a Z. BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4282-3.

HANČLOVÁ, Jana. *Ekonometrické modelování: klasické přístupy s aplikacemi*. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-088-1.

KOTÍKOVÁ, Jarmila. *Rizikové skupiny uchazečů o zaměstnání z pohledu úřadu práce*. – in SIROVÁTKA, Tomáš a Petr MAREŠ, ed. *Trh práce, nezaměstnanost, sociální politika*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. ISBN 80-210-3048-8.

KUCHARŤ, Pavel. *Dlouhodobá nezaměstnanost jako životní styl*. – in SIROVÁTKA, Tomáš a Petr MAREŠ, ed. *Trh práce, nezaměstnanost, sociální politika*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. ISBN 80-210-3048-8.

MAREŠ, Petr a Tomáš SIROVÁTKA. Sociální vyloučení (exkluze) a sociální začlenování (inkluze). *Sociologický časopis/Czech Sociological Review* [online]. 2008, roč. 44, č. 2 [cit. 2018-01-04]. ISSN 0038-0288. Dostupné z: http://www.inkluzivniskola.cz/sites/default/files/uploaded/Socialni_vyloucení_exkluze_a_socialni_zaclenovani_inkluze.pdf

MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém*. 2. rozš. vyd. Praha: SLON, 1998. ISBN 80-901424-9-4.

MAREŠ, Petr. *Faktory sociálního vyloučení*. Praha: VÚPSV, 2006. ISBN 80-87007-15-8.

MAREŠ, Petr. Chudoba, marginalizace, sociální vyloučení. *Sociologický časopis* [online]. 2000, roč. 36, č. 3 [cit. 2018-02-07]. ISSN 0038-0288. Dostupné z:

https://is.muni.cz/el/1423/podzim2011/SOC713/um/8875127/MARES_ChudobaMarginalizaceSocialni_vyloucení.pdf

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Aktivní politika zaměstnanosti a zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti* [on-line]. 2012 [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/sz/zamest/dotace/apz>

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Strategie politiky zaměstnanosti do roku 2020* [on-line]. 2014 a [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/strateg_zam_2020/strategiepz2020.pdf

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Realizační plán programu Záruky pro mládež České republiky (aktualizovaná verze z dubna 2014)* [online]. 2014 b [cit. 2018-01-31]. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/zarpromla/zarpromla_realizacni_plan.pdf

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2017 a [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/qrt>

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Šance pro zdravotně postižené ve Středočeském kraji* [online]. 2017 b [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/stc/esfpb/projekty_v_realizaci/rip/sance_pro_zdravotne_postizene_ve_stc_kraji

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Rodina i práce v Plzeňském kraji* [online]. 2017 c [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/plk/projekty_esf/v_realizaci/regionalni_individualni_projekty/rodina_i_prace_v_plzenskem_kraji

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Šance pro padesátníky v Plzeňském kraji* [online]. 2017 d [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/plk/projekty_esf/v_realizaci/regionalni_individualni_projekty/sance_pro_padesatniky_v_plk

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Jdi dál! 50+ v MSK* [online]. 2017 e [cit. 2018-02-26]. Dostupné z:

http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/projekty_esf/v_realizaci/rip/jdi_dal

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Zdravotní postižení není hendikep v Karlovarském kraji* [online]. 2018 a [cit. 2018-02-26]. Dostupné z:

http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/kvk/projekty_esf/v_realizaci/rip/zdravotni_postizeni_neni_hendikep_v_karlovarskem_kraji

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Rodiče na trhu práce v Libereckém kraji* [online]. 2018 b [cit. 2018-02-26]. Dostupné z:

http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/lbk/evropsky_socialni_fond/projekty_v_realizaci/regionalni_individualni_projekty/rodice_na_trhu_prace_v_libereckem_kraji

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Rodina není překážkou v Karlovarském kraji* [online]. 2018 c [cit. 2018-02-26]. Dostupné z:

http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/kvk/projekty_esf/v_realizaci/rip/rodina_neni_prekazkou_v_karlovarskem_kraji

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Dovolte mi pracovat v Královéhradeckém kraji* [online]. 2018 d [cit. 2018-02-26]. Dostupné z:

http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/hkk/projekty_esf/v_realizaci/rip/dovolte_mi_pracovat_v_kralovehradeckem_kraji

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Práce a život v Jihočeském kraji* [online]. 2018 e [cit. 2018-02-26]. Dostupné z:

http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/jhc/evropsky_socialni_fond_esf/projekty_v_realizaci/regionalni_individualni_projekty_rip/prace_a_zivot_v_jihoceskem_kraji

PERCY-SMITH, Janie. *Introduction: The contours of social exclusion*. Buckingham: Open University Press, 2000. ISBN 0-335-20473-2.

ŘÁKOCZYOVÁ, Miroslava. *Začleňování na pracovní trh jako součást procesu sociálního začleňování v ČR*. Brno, 2006. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Katedra sociální politiky a sociální práce.

SILVER, Hilary. Reconceptualizing Social Disadvantage: Three Paradigms of Social Exclusion. In *Social Exclusion: Rhetoric, Reality, Responses*. Geneva: International Labour Organisation – International Institute for Labour Studies 1995.

ŠALOUNOVÁ, Dana. *Úvod do pravděpodobnosti a statistiky*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2013. ISBN 978-80-248-3067-4.

ŠIMEK, Milan. *Podpora zaměstnatelnosti znevýhodněných skupin obyvatel v České republice: nové přístupy a jejich efekty*. Brno: Institut vzdělávání Sokrates, 2010. ISBN 978-80-86572-66-6.

ŠIMEK, Milan a Jiří BALCAR. Struktura a faktory dlouhodobé nezaměstnanosti v Moravskoslezském kraji a možnosti ovlivňování její úrovně pomocí nástrojů aktivní politiky trhu práce. IN: *Sborník příspěvků mezinárodní vědecké konference Hospodářská politika v zemích EU: Ekonomická krize – výzvy budoucnosti*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2009, s. 13. ISBN 978-80-248-2022-4.

Úplné znění zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, jak vyplývá z pozdějších změn.

VÁCLAVÍKOVÁ, Anna, Helena KOLIBOVÁ a Alina KUBICOVÁ. *Problematika trhu práce a politiky zaměstnanosti: [studijní materiály pro kombinované studium Veřejná správa a regionální politika]*. Opava: Optys, 2009. ISBN 978-80-85819-76-2.

Vyhláška č. 182/1991 Sb., kterou se provádí zákon o sociálním zabezpečení a zákon o působnosti orgánů České republiky v sociálním zabezpečení, ve znění pozdějších předpisů.

Zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti.

Seznam zkratk

MSK	Moravskoslezský kraj
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
DW	Durbin-Watsonova hodnota
ACF	Autokorelační graf reziduální složky
PACF	Parciálně autokorelační graf reziduální složky

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevydělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 23.4.2018


.....
jméno a příjmení studenta

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Vývoj vybraných proměnných v čase
- Příloha č. 2: Test statistické významnosti parametru β_1 pro N
- Příloha č. 3: Test statistické významnosti parametru β_2 pro A
- Příloha č. 4: Test statistické významnosti parametru β_3 pro P
- Příloha č. 5: F-test
- Příloha č. 6: Durbinův-Watsonův test
- Příloha č. 7: Přidání zpožděné vysvětlovací proměnné
- Příloha č. 8: Přidání trendové proměnné
- Příloha č. 9: Cochrane-Orcutt
- Příloha č. 10: Prais-Winsten
- Příloha č. 11: Whiteův test
- Příloha č. 12: Jarque-Bera test
- Příloha č. 13: Ramsey RESET test

Přílohy

Příloha č. 1: Vývoj vybraných proměnných v čase

	celkem nezaměstnaní	OZP	55 let a více	žádné, neúplné a základní vzdělání	osoby s nárokem na podporu	absolventi
31.3.2014	91837	8944	15758	27161	17196	3 949
30.4.2014	88369	8795	15496	26649	15619	3 712
31.5.2014	75213	8684	14687	24271	11742	2 406
30.6.2014	84254	8732	15051	25807	13419	2 844
31.7.2014	84341	8704	15056	25429	14272	2 980
31.8.2014	83586	8639	14989	25245	13984	3 231
30.9.2014	83301	8529	14898	25225	12952	4 186
31.10.2014	81971	8551	14869	25060	12667	3 921
30.11.2014	81171	8654	14954	24962	12879	3 447
31.12.2014	83877	8759	15439	25407	14671	3 258
31.1.2015	85181	8892	15822	25797	16069	3 114
28.2.2015	84465	8896	15755	25773	15439	3 207
31.3.2015	82118	8829	15459	25464	14185	3 065
30.4.2015	78390	8717	15013	24900	12769	2 877
31.5.2015	75213	8684	14687	24271	11742	2 406
30.6.2015	73265	8685	14488	23722	11254	1 995
31.7.2015	73489	8728	14500	23475	12154	2 307
31.8.2015	72392	8717	14423	23012	12106	2 587
30.9.2015	71913	8682	14286	22893	11295	3 397
31.10.2015	70674	8649	14239	22646	11230	3 179
30.11.2015	70312	8713	14322	22643	11745	2 856
31.12.2015	72573	8858	14743	22887	13571	2 709
31.1.2016	73586	8925	15060	23142	14871	2 531
29.2.2016	72573	8911	14991	23063	14494	2 439
31.3.2016	70801	8863	14866	22876	13610	2 367
30.4.2016	67576	8750	14409	22349	12216	2 199
31.5.2016	65436	8704	14193	22036	11731	1 799
30.6.2016	64359	8698	14055	21678	11639	1 539
31.7.2015	73489	8728	14500	23475	12154	1 845
31.8.2016	65156	8735	14127	21436	12696	2 093
30.9.2016	64297	8710	14088	21460	11851	2 643
31.10.2016	62633	8607	13971	21088	11486	2 372
30.11.2016	61907	8592	13971	20946	11943	2 049
31.12.2016	64036	8665	14364	21157	13621	1 951
31.1.2017	64671	8734	14530	21250	14805	1 805
28.2.2017	63448	8744	14499	20959	14400	1 740

Zdroj dat: vlastní zpracování

Příloha č. 2: Test statistické významnosti parametru β_1 pro N

summarize U N A P

```
. summarize U N A P
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
U	36	74496.47	8352.195	61907	91837
N	36	23600.39	1784.385	20946	27161
A	36	2694.583	681.142	1539	4186
P	36	13179.92	1538.091	11230	17196

Zdroj dat: vlastní zpracování

regress U N A P

```
regress U N A P
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	2.4241e+09	3	808019789	F(3, 32)	=	1476.55
Residual	17511519.6	32	547234.988	Prob > F	=	0.0000
Total	2.4416e+09	35	69759168.2	R-squared	=	0.9928
				Adj R-squared	=	0.9922
				Root MSE	=	739.75

	U	Coeff.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N		4.004925	.1176119	34.05	0.000	3.765357 4.244492
A		1.421294	.2814781	5.05	0.000	.8479422 1.994647
P		.4927736	.0956228	5.15	0.000	.2979964 .6875508
_cons		-30345.82	2030.015	-14.95	0.000	-34480.83 -26210.82

Zdroj dat: vlastní zpracování

Stanovení hypotéz: $H_0: \beta_1 = 0$ (parametr β_1 je statisticky nevýznamný)

$H_1: \beta_1 \neq 0$ (parametr β_1 je statisticky významný)

Měření:

$n = 36, k = 4, \alpha = 0.05, \beta_1 = 4.0049, \sigma_{\beta_1} = 0.1176$

$tvyp = 4.0049 / 0.1176 = 34.055$

Pomocí excelu:

$t\alpha = \text{TINV}(\alpha; n-k)$

$t\alpha = \text{TINV}(0.05; 32) = 2.0369$

Hodnocení výsledků:

$|tvyp| = 34.055 > t\alpha = 2.0369 \Rightarrow$ zamítáme H_0 na hladině významnosti 5 %, tj. můžeme předpokládat že β_1 je statisticky významný.

Příloha č. 3: Test statistické významnosti parametru β_2 pro A

Stanovení hypotéz: $H_0: \beta_2 = 0$ (parametr β_2 je statisticky nevýznamný)

$H_1: \beta_2 \neq 0$ (parametr β_2 je statisticky významný)

Měření:

$n = 36, k = 4, \alpha = 0.05, \beta_2 = 1.4213, \sigma\beta_2 = 0.2815$

$t_{vyp} = 1.4213/0.2815 = 5.049$

$t_\alpha = \text{TINV}(0.05;32) = 2.0369$

Hodnocení výsledků:

$|t_{vyp}| = 5.049 > t_\alpha = 2.0369 \Rightarrow$ zamítáme H_0 na hladině významnosti 5 %, tj. můžeme předpokládat že β_2 je statisticky významný.

Příloha č. 4: Test statistické významnosti parametru β_3 pro P

Stanovení hypotéz: $H_0: \beta_3 = 0$ (parametr β_3 je statisticky nevýznamný)

$H_1: \beta_3 \neq 0$ (parametr β_3 je statisticky významný)

Měření:

$n = 36, k = 4, \alpha = 0.05, \beta_3 = 0.4928, \sigma\beta_3 = 0.0956$

$t_{vyp} = 0.4928/0.0956 = 5,155$

$t_\alpha = \text{TINV}(0.05;32) = 2.0369$

Hodnocení výsledků:

$|t_{vyp}| = 5,155 > t_\alpha = 2.0369 \Rightarrow$ zamítáme H_0 na hladině významnosti 5 %, tj. můžeme předpokládat že β_3 je statisticky významný.

Příloha č. 5: F-test

Stanovení hypotéz: $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq 0 \vee \beta_2 \neq 0 \vee \beta_3 \neq 0$

Měření:

$F_{vyp} = \text{ESS} / (k-1) / \text{RSS} / (n-k)$

$F_{vyp} = 2424100000 / 3 / 17511519.6 / 32 = 1476,57$

$F_\alpha = \text{FINV}(\alpha; \text{df}_1; \text{df}_2)$

$F_\alpha = \text{FINV}(0.05;3;32) = 2,901119584$

Hodnocení výsledků:

$F_{\text{vyp}} = 1476.57 > F_{\alpha} = 2.9011$. Tedy zamítáme nulovou hypotézu a model lze hodnotit jako statisticky významný.

Příloha č. 6: Durbinův-Watsonův test

DU a DL podle statistických tabulek:

DL=1.236

DU=1.724

```
. dwstat  
  
Durbin-Watson d-statistic( 4, 36) = .6994777
```

Dvyp=0.6994777

Hodnocení výsledků:

$D_{\text{vyp}} < DL \Rightarrow$ zamítáme H_0 , tj. přijímáme H_1 , tedy existuje autokorelace 1. řádu.

Příloha č. 7: Přidání zpožděné vysvětlovací proměnné

```
. regress U N A P lag_U
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	35
Model	2.1170e+09	4	529259077	F(4, 30)	=	1041.20
Residual	15249421.5	30	508314.05	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9928
				Adj R-squared	=	0.9919
Total	2.1323e+09	34	62714286.1	Root MSE	=	712.96

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N	4.377854	.2355228	18.59	0.000	3.896853 4.858856
A	1.518197	.2753488	5.51	0.000	.9558592 2.080534
P	.5081785	.0988687	5.14	0.000	.3062617 .7100953
lag_U	-.0829422	.0461241	-1.80	0.082	-.1771403 .0112558
_cons	-33343.52	2429.055	-13.73	0.000	-38304.31 -28382.73

```
. dwstat  
  
Durbin-Watson d-statistic( 5, 35) = .8585289
```

Zdroj dat: vlastní zpracování

Příloha č. 8: Přidání trendové proměnné

. regress U N A P trend

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	2.4270e+09	4	606752180	F(4, 31)	=	1291.66
Residual	14562167	31	469747.323	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9940
				Adj R-squared	=	0.9933
Total	2.4416e+09	35	69759168.2	Root MSE	=	685.38

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N	3.250477	.3202028	10.15	0.000	2.597419 3.903535
A	1.373592	.2614833	5.25	0.000	.8402937 1.906891
P	.6919427	.1190252	5.81	0.000	.4491891 .9346963
trend	-120.7536	48.19131	-2.51	0.018	-219.0404 -22.46673
_cons	-12803.11	7249.323	-1.77	0.087	-27588.2 1981.981

. dwstat

Durbin-Watson d-statistic(5, 36) = .8829179

Zdroj dat: vlastní zpracování

Příloha č. 9: Cochrane-Orcutt

Cochrane-Orcutt AR(1) regression -- iterated estimates

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	35
Model	322947666	3	107649222	F(3, 31)	=	437.67
Residual	7624686.69	31	245957.635	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9769
				Adj R-squared	=	0.9747
Total	330572353	34	9722716.27	Root MSE	=	495.94

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N	4.054203	.1988247	20.39	0.000	3.648697 4.459709
A	.9263603	.2415149	3.84	0.001	.4337874 1.418933
P	.7105126	.0978029	7.26	0.000	.5110424 .9099828
_cons	-32934.45	3756.915	-8.77	0.000	-40596.73 -25272.17
rho	.7776954				

Durbin-Watson statistic (original) 0.699478

Durbin-Watson statistic (transformed) 1.319869

Zdroj dat: vlastní zpracování

Příloha č. 10: Prais-Winsten

Prais-Winsten AR(1) regression -- iterated estimates

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	1.7897e+09	3	596555329	F(3, 32)	=	2427.51
Residual	7863922.5	32	245747.578	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9956
				Adj R-squared	=	0.9952
Total	1.7975e+09	35	51357997.4	Root MSE	=	495.73

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N	3.921441	.1988487	19.72	0.000	3.516399 4.326482
A	.91157	.2384791	3.82	0.001	.425804 1.397336
P	.736242	.101131	7.28	0.000	.530245 .942239
_cons	-30367.32	3671.68	-8.27	0.000	-37846.29 -22888.36
rho	.8330229				

Durbin-Watson statistic (original) 0.699478

Durbin-Watson statistic (transformed) 1.355153

Zdroj dat: vlastní zpracování

Příloha č. 11: Whiteův test

Původní model:

$$U_t = \beta_0 + \beta_1 N_t + \beta_2 A_t + \beta_3 P_t + \varepsilon_t$$

Upravený pomocný model:

$$\varepsilon_t^2 = \lambda_0 + \lambda_1 N_t + \lambda_2 A_t + \lambda_3 P_t + \lambda_4 (N_t)^2 + \lambda_5 (A_t)^2 + \lambda_6 (P_t)^2 + \lambda_7 N_t * A_t + \lambda_8 N_t * P_t + \lambda_9 A_t * P_t + \varepsilon_t$$

Regresní analýza pro Whiteův test hetero(homo)skedasticity

```
regress u2 N A P N2 A2 P2 NA NP AP
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	4.4861e+12	9	4.9845e+11	F(9, 26)	=	1.63
Residual	7.9585e+12	26	3.0610e+11	Prob > F	=	0.1590
				R-squared	=	0.3605
				Adj R-squared	=	0.1391
Total	1.2445e+13	35	3.5556e+11	Root MSE	=	5.5e+05

u2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N	-2413.688	3688.582	-0.65	0.519	-9995.678 5168.301
A	1835.683	7328.143	0.25	0.804	-13227.53 16898.9
P	1779.581	2217.398	0.80	0.430	-2778.346 6337.508
N2	.0473761	.1141839	0.41	0.682	-.1873322 .2820844
A2	-.1498256	.5958215	-0.25	0.803	-1.374554 1.074903
P2	-.120291	.0669756	-1.80	0.084	-.2579613 .0173793
NA	-.0958322	.5073489	-0.19	0.852	-1.138703 .9470383
NP	.0500341	.1265451	0.40	0.696	-.210083 .3101512
AP	.0727367	.344332	0.21	0.834	-.6350479 .7805213
_cons	1.28e+07	3.20e+07	0.40	0.693	-5.30e+07 7.85e+07

Zdroj dat: vlastní zpracování

Měření:

$$\chi_{vyp}^2 = 36 \cdot 0.3605 = 12.978$$

$$\chi_{krit}^2 (df) = \chi_{krit}^2 (8) = \text{CHIINV} (0.05;8) = 15.507$$

Hodnocení výsledků:

$\chi_{vyp}^2 < \chi_{krit}^2 (df) \Rightarrow$ zamítáme H1 na hladině významnosti 5 %, tj. není zde Heteroskedasticita

Příloha č. 12: Jarque-Bera test

summarize residua, detail

```
. summarize residua, detail
```

Residuals				
Percentiles		Smallest		
1%	-1368.096	-1368.096		
5%	-984.8952	-984.8952		
10%	-863.8444	-899.2053	Obs	36
25%	-627.7478	-863.8444	Sum of Wgt.	36
50%	133.0072		Mean	7.42e-07
		Largest	Std. Dev.	707.3395
75%	372.8754	934.0864		
90%	934.0864	1207.754	Variance	500329.1
95%	1344.347	1344.347	Skewness	.1819005
99%	1577.267	1577.267	Kurtosis	2.460955

Zdroj dat: vlastní zpracování

Měření:

$$JB = 36 \cdot \left[\frac{0.1819005^2}{6} + \frac{(2.460955-3)^2}{24} \right] = 0.634$$

$$\chi^2 \alpha (2) = 5.99$$

Hodnocení výsledků:

$JB < \chi^2 \alpha (2) \Rightarrow$ zamítáme H_1 na hladině významnosti 0.05, tj. náhodná složka pochází z normálního rozdělení.

Příloha č. 13: Ramsey RESET test

regress U N A P predy2 predy3

```
. regress U N A P predy2 predy3
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	2.4263e+09	5	485259302	F(5, 30)	=	953.08
Residual	15274378.5	30	509145.949	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9937
				Adj R-squared	=	0.9927
Total	2.4416e+09	35	69759168.2	Root MSE	=	713.54

U	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
N	-2.175664	14.2371	-0.15	0.880	-31.25169 26.90036
A	-.6521898	5.064628	-0.13	0.898	-10.99554 9.691161
P	-.1338108	1.758073	-0.08	0.940	-3.724274 3.456653
predy2	.0000244	.0000467	0.52	0.605	-.000071 .0001198
predy3	-1.25e-10	2.03e-10	-0.62	0.542	-5.41e-10 2.90e-10
_cons	46105.79	197547.5	0.23	0.817	-357339.9 449551.5

Zdroj dat: vlastní zpracování

Měření:

$$F_{vyp} = \frac{\frac{R^2 n - R^2_0}{df_1}}{\frac{1 - R^2 n}{df_2}} = \frac{\frac{0.9937 - 0.9928}{2}}{\frac{1 - 0.9937}{30}} = 2,14$$

$$F_{\alpha} = \text{FINV}(0.05, df_1, df_2) = \text{FINV}(0.05, 2, 30) = 3,32$$

Hodnocení výsledků:

$F_{vyp} < F_{\alpha} \Rightarrow$ zamítáme H_1 na hladině významnosti 0.05, tj. model je správně specifikován.