

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

JANKO JELENC

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**MEDSEKTORSKE POVEZAVE MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA
IN PRIMERJAVA S SLOVENSKIMI**

Ljubljana, februar 2002

JANKO JELENC

IZJAVA

Študent *Janko Jelenc* izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom *prof.dr. Lovrenca Pfajfar* in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 15.02.2002

Podpis: _____

KAZALO

1. UVOD.....	4
2. SPLOŠNO O MEDSEKTORSKIH POVEZAVAH IN KLJUČNIH SEKTORJIH GOSPODARSTVA NA OSNOVI INPUT-OUTPUT ANALIZE.....	6
2.1. SPLOŠNO O INPUT-OUTPUT ANALIZI.....	6
2.1.1. Zgodovina razvoja input-output analize.....	6
2.1.2. Vsebina input-output tabel.....	7
2.1.3. Sistem simbolov in osnovne povezave med njimi	9
2.1.4. Tehnološki koeficienti in matrični multiplikatorji	10
2.2. METODE UGOTAVLJANJA KLJUČNIH SEKTORJEV GOSPODARSTVA	14
2.2.1. Analitični in vsebinski okvir analize ključnih sektorjev gospodarstva	14
2.2.2. Cheneryjeva in Watanabejeva metoda.....	17
2.2.3. Rasmussenova metoda	19
2.2.4. Dietzenbacherjeva metoda.....	21
3. MEDSEKTORSKE POVEZAVE MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA. KLJUČNI SEKTORJI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA.....	24
3.1. OSNOVNE ZNAČILNOSTI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA PRED LETOM 1990.....	24
3.2. OSNOVNE ZNAČILNOSTI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA PO LETU 1990.....	27
3.3. KLJUČNI SEKTORJI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA V LETIH 1992, 1993 IN 1995	29
3.3.1. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995..... (Cheneryjeva in Watanabejeva metoda).....	29
3.3.2. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995..... (Rasmussenova metoda)	30
3.3.3. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995..... (Dietzenbacherjeva metoda).....	34
4. MEDSEKTORSKE POVEZAVE IN KLJUČNI SEKTORJI GOSPODARSTVA. PRIMERJAVA SLOVENIJE IN MADŽARSKE V LETIH 1992, 1993 IN 1995.....	36
5. SKLEP	42
6. LITERATURA.....	43
7. VIRI.....	45
PRILOGA	

1. UVOD

Padec komunizma v Evropi konec 80. let je bil najpomembnejši dogodek po koncu druge svetovne vojne. Celotni bivši komunistični vzhodni blok skupaj z bivšo Sovjetsko zvezo je stopil na pot demokratičnih in gospodarskih reform. Pričel se je proces liberalizacije, privatizacije in prestrukturiranja planskega gospodarstva v tržno gospodarstvo. Končni cilj transformacijskega procesa je doseči takšno strukturo gospodarstva, ki bo primerljiva s strukturo gospodarstva v zahodnih razvitih državah.

Slovenija in Madžarska sta bili državi nekdanjega komunističnega bloka, ki sta med prvimi začeli transformacijski proces konec 80. let. Bili sta pionirki na področju reformiranja obstoječega socialističnega sistema v smeri tržnega socializma, ki se je začel v 50. letih (Kornai, 1990, str. 14), ki so mu sledile dramatične spremembe v letih 1988-89 z izvedbo prvih svobodnih demokratičnih volitev v letu 1990. Obe državi sta začeli uvajati sistem tržnega gospodarstva.

Temeljni ekonomski problem vsakega tržnega gospodarstva je doseči optimalno alokacijo omejenih sredstev s ciljem doseganja največjih možnih učinkov. Za uspešno reševanje tega problema so potrebne določene analize, ki prispevajo informacije, potrebne za planiranje gospodarskega razvoja. Ena izmed takih analiz je proučevanje medsebojnih povezav v gospodarstvu in ugotavljanje ključnih sektorjev po različnih metodah, ki temeljijo na medsektorski oz. input-output analizi.

Poznavanje medsektorskih povezav in ključnih sektorjev v gospodarstvu je pomembno za gospodarski razvoj, še posebej v državah na prehodu v tržno gospodarstvo, kjer prihaja do spreminjanja strukture proizvodnje in medsektorskih prepletanj ter s tem učinkov na višino in strukturo proizvodnje. Tako je sprememba strukture proizvodnje v državah na prehodu ena izmed bistvenih predpostavk gospodarskega razvoja, velikost in tempo te spremembe pa lahko veljata kot njegov kazalec.

Številni avtorji v svojih delih predstavljajo pomen ključnih sektorjev v gospodarstvu. Kljub različnim interpretacijam pa osnovna ideja ostaja enaka: pospešiti gospodarsko rast s pomočjo sistema ekonomskih spodbud. Določene gospodarske panoge so namreč primerne za pospešitev ali celo spodbuditev rasti v drugih sektorjih. Zaradi tesne tehnološko pogojene povezanosti teh sektorjev z ostalimi sektorji v gospodarstvu le-ti bistveno vplivajo na proces notranje rasti celotnega gospodarstva.

Ključni sektorji gospodarstva so torej tisti, katerih razvoj in rast neposredno in posredno, to je prek povezav z ostalimi sektorji, najmočneje vplivata na razvoj celotnega gospodarstva. Poznavanje teh sektorjev omogoča pravilno usmerjanje ukrepov tekoče ekonomske politike. Zlasti investicijska politika naj bi poleg neposrednih upoštevala tudi posredne učinke razvoja posameznih sektorjev (Schultz, 1970, str. 264).

Namen diplomskega dela je ugotoviti ključne sektorje madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995, torej v prvi polovici transformacijskega procesa, ki jih

bom primerjal z rezultati za Slovenijo¹. Prav tako je namen diplomskega dela ugotoviti podobnosti in razlike v spreminjanju medsektorskih povezav in s tem strukture gospodarstva v obeh proučevanih državah. Pri tem mi bodo v pomoč razpoložljivi podatki².

V nadaljevanju so najprej navedene osnovne informacije o medsektorskih povezavah v gospodarstvu in kako na njihovi osnovi določimo njegove ključne sektorje. Pri tem bom uporabil metode, ki so jih razvili avtorji Chenery in Watanabe (1958), Rasmussen (1956) in Dietzenbacher (1992).

Jedro diplomskega dela predstavlja poglavje z naslovom »Medsektorske povezave madžarskega gospodarstva. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva«. V njem so predstavljeni rezultati procesa spreminjanja industrijske strukture gospodarstva na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995. Najprej so podane splošne značilnosti industrijske strukture, sledi prikaz ključnih sektorjev skupaj z rezultati in na koncu še razlaga omenjenih rezultatov.

Četrto poglavje prikazuje vsebinsko primerjavo med ključnimi sektorji slovenskega in madžarskega gospodarstva, čeprav obstajajo določene metodološke in vsebinske razlike med uporabljenimi podatki. Kljub določenim podobnostim, ki sta jih Slovenija in Madžarska imeli na začetku procesa transformacije, so se kasneje pojavile v procesu razlike v ekonomskih politikah. Medtem ko je Slovenija spodbujala gospodarsko rast predvsem s povečevanjem domačega povpraševanja, se je madžarsko gospodarstvo na drugi strani oprlo predvsem na tuje povpraševanje. Zanimivo bo videti, ali bodo dobljeni rezultati potrdili omenjene razlike v ekonomskih politikah. Prav tako želim izvedeti, kakšne posledice je imela izbrana ekonomska politika na industrijsko strukturo gospodarstva in njegove ključne sektorje ter na gospodarsko rast v Sloveniji in na Madžarskem v izbranih letih.

V sklepnem delu diplomskega dela so podane glavne ugotovitve skupaj z navedbo uporabljene literature in virov.³

¹ Rezultate za Slovenijo najdemo v Pfajfar, 2001.

² Pfajfar, 2001 in input-output tabele v letih 1992, 1993 in 1995 za Madžarsko.

³ Pri računski analizi medsektorskih povezav mi je bil v pomoč statistični paket »Student Soritec za Windows 95/NT«.

2. SPLOŠNO O MEDSEKTORSKIH POVEZAVAH IN KLJUČNIH SEKTORJIH GOSPODARSTVA NA OSNOVI INPUT-OUTPUT ANALIZE

2.1. SPLOŠNO O INPUT-OUTPUT ANALIZI

2.1.1. Zgodovina razvoja input-output analize

Input-output analiza je analitični okvir, ki ga je v poznih 30. letih prejšnjega stoletja razvil profesor Wassilij Leontief, za katerega je leta 1973 prejel Nobelovo nagrado za ekonomijo (Miller, Blair, 1985, str. 1). Zaradi tega pogosto govorimo o Leontijevem modelu, ko imamo v mislih input-output analizo. Prav tako se uporablja pojem medsektorska analiza, saj je glavni namen input-output analize proučiti medsektorske odvisnosti oz. povezave v gospodarstvu. V nadaljevanju bomo videli, da je v osnovi input-output model sistem linearnih enačb, ki prikazujejo razdelitev proizvodnje posameznih sektorjev skozi vse gospodarstvo.

Prvotna ideja razviti izčrpen sistem računovodstva medsektorskih odvisnosti gospodarske aktivnosti je veliko starejši kot Leontiefov model. Input-output analiza je namreč formalizacija konceptov, ki jih je že leta 1758 v svojem delu razvil francoski ekonomist Francois Quesnay⁴. V njem je na shematičen in sistematičen način v obliki krožnega toka prvi predstavil medsebojne odvisnosti gospodarske aktivnosti. Svoja razmišljanja je ilustriral z zgodbo, kako posestnik, ki prejme denar v obliki rente, polovico te vsote porabi za nakupe kmetijskih izdelkov, polovico pa za izdelke obrtnikov. V zameno za prejeti denar kmetje kupijo industrijske proizvode, obrtniki pa hrano in surovine itd.

Več kot sto let kasneje je Leon Walras, prav tako Francoz, ponovno oživel Quesnayeve ideje. V svojem delu je leta 1874 razvil teorijo splošnega ravnotežja v gospodarstvu s pomočjo uporabe matematike⁵. Pri tem je uporabljal vrsto koeficientov, ki so povezovali količino proizvodnih faktorjev, potrebnih za enoto proizvoda, s celotno proizvodnjo. Podobne koeficiente je v svoj model, kot bomo videli v nadaljevanju, vključil tudi W. Leontief.

Danes input-output modeli in na njih temelječa analiza medsektorskih razmerij zavzemajo pomembno vlogo na področju strukturne ekonomske analize in planiranja. Njihova uporaba je privlačna zaradi tega, ker na preprost način povezujejo agregatne in parcialne analitične pristope ter hkrati omogočajo sistematičen pristop k spremljanju odnosov in gibanj posameznih, med seboj povezanih delov nekega gospodarstva. Tako so input-output tabele kot integralni del nacionalnih računov postale osnova vseh modelov splošnega narodnega ravnotežja, še posebej z razvojem same metodologije in z razvojem računalništva.

⁴ Njegovo glavno delo je »Tableau Economique« (1758).

⁵ Walras je leta 1874 izdal knjigo »Elements d'economie politique pure«.

2.1.2. Vsebina input-output tabel

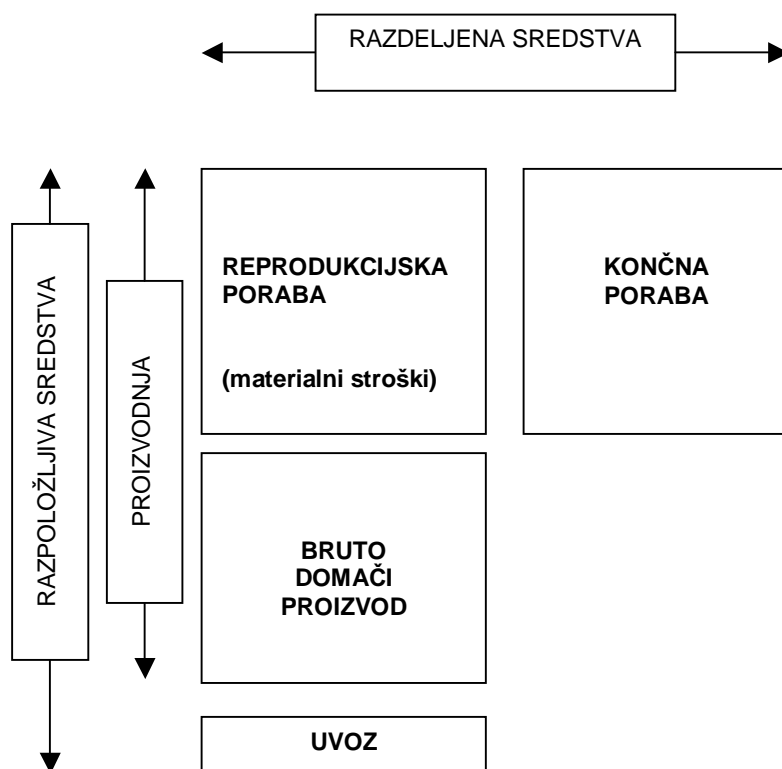
Sestavljanje in uporaba input-output tabel v analizi medsebojnih odvisnosti v proizvodnem sistemu temelji na nekaj bistvenih predpostavkah, ki jih lahko strnemo v naslednjih dveh točkah (Štraser, 1995, str. 9):

1. Vsak sektor proizvaja en sam proizvod s popolnoma enolično proizvodno strukturo, ki je stalna (neobčutljiva na spremembe v okolju) in določena eksogeno, s tehnologijo, obstoječo v danem trenutku. To predpostavko imenujemo tudi *predpostavka homogenosti proizvodnih sektorjev*. Iz nje izhaja, da so proizvodi posamičnega sektorja med seboj popolni substituti in da substitucija med proizvodi različnih sektorjev ne obstaja. V praksi je realizaciji te predpostavke skoraj nemogoče zadostiti. Lahko se ji le bolj ali manj približamo, odvisno od stopnje razčlenjenosti ekonomskega sistema na sektorje. Večje kot je število sektorjev, na katere je gospodarstvo razdeljeno, večja je verjetnost, da bodo le-ti resnično predstavljali homogene proizvodne enote. Od intenzivnosti odstopanja od predpostavke homogenosti je v končni fazi odvisna tudi zanesljivost rezultatov, dobljenih na podlagi input-output analize.
2. Vsi inputi določenega sektorja so v linearni odvisnosti od outputa sektorja, v katerem so potrošeni, kar pomeni, da je proizvodna funkcija sektorja linearna. V tem primeru govorimo o *predpostavki proporcionalnosti modela*, pri čemer je faktor te proporcionalnosti tehnični koeficient. Če se podvoji proizvodnja nekega sektorja, se podvoji tudi poraba vseh njegovih inputov. To linearno razmerje med inputi in outputi je določeno s tehnologijo, ki je v input-output sistemu eksogeno dana. Iz predpostavke proporcionalnosti modela izhaja, da so proizvodni faktorji med seboj popolnoma komplementarni, kar ponovno pomeni, da substitucija med proizvodi različnih sektorjev ni mogoča.

Če povzamemo, tako sestavljena input-output tabela ignorira tehnološki razvoj, prav tako pa tudi zakon o padajočih in rastočih donosih. Glede na to lahko izpeljemo pomembni značilnosti input-output tabele, in sicer kratkoročnost uporabe in statičnost prikazanih proizvodno-potrošnih razmerij.

Osnovna naloga input-output tabel je pojasnjevanje proizvodnih povezav v narodnem gospodarstvu. Okvir za določanje gospodarske strukture na osnovi input-output tabel predstavljajo skupno razpoložljiva sredstva, ki izvirajo iz domače proizvodnje in iz uvoza oz. nabav iz drugih območij. Vrednost skupno razpoložljivih sredstev v okviru narodnega gospodarstva je po definiciji enaka vrednosti skupno razdeljenih sredstev; v input-output tabelah ta enakost ne velja le za vsoto sredstev, ampak tudi za vsakega od sektorjev, na katere je v input-output tabeli razdeljen proizvodni sistem. To pomeni, da mora vsota ustvarjene vrednosti v posameznem sektorju zmeraj ustrezati vsoti porabe ustvarjene vrednosti tega sektorja. Ali povedano drugače, vsota naključno izbrane vrstice se mora ujemati z vsoto odgovarjajočega stolpca. Input-output tabela nam prikazuje ustvarjanje in porabo razpoložljivih sredstev v sistemu, sestavljenem običajno iz treh kvadrantov, od katerih vsak prikazuje določeno ekonomsko aktivnost.

Slika 1: Zgradba input-output tabele



Vir: Štraser, 1995, str. 10.

Osrednji del input-output tabele je prvi oz. središčni kvadrant, imenovan tudi kvadrant vmesne porabe, v katerem je prikazana reprodukcijska poraba vseh sektorjev, na katere je narodno gospodarstvo razčlenjeno, glede na sektorje, iz katerih posamezni proizvodi in storitve izvirajo. Takšen prikaz nam omogoča vpogled v velikost in strukturo proizvodnih odvisnosti med posamičnimi sektorji. Drugi kvadrant je kvadrant finalne (končne) porabe, v katerem je prikazana struktura komponent končne potrošnje glede na izvore proizvodov in storitev. Tretji kvadrant nam prikazuje strukturo ustvarjenja bruto domačega proizvoda po posameznih elementih primarnih vlaganj (inputov) oziroma sestavo dodane vrednosti po sektorjih. Tako nam naključni stolpec osnovne input-output tabele kaže strukturo razpoložljivih sredstev oz. ustvarjanje proizvodnje, naključna vrstica pa strukturo porabe razpoložljivih sredstev.

Osnovna značilnost input-output tabele je kvadratna oblika matrike prvega kvadranta, saj se mora število sektorjev proizvajalcev ujemati s številom sektorjev porabnikov. Tu je še problem vključitve uvoznega dela v input-output tabelo. Obstajata dva možna načina vključevanja uvoznih tokov v input-output tabelo. Lahko so uvozni in domači tokovi prikazani skupaj v tabeli skupnih tokov: reprodukcijski tokovi v prvem kvadrantu in tokovi končne porabe v drugem kvadrantu vsebujejo poleg doma proizvedenih tržnih dobrin tudi uvozne dobrine. V tem primeru se uvoz v input-output tabeli prikazuje kot stolpec (odbitna postavka) v drugem kvadrantu ali pa kot vrstica v tretjem kvadrantu. Uvozni tokovi pa se lahko prikazujejo tudi v ločeni tabeli. Tako se izdelujejo posebne tabele domačih tokov in tabele uvoznih tokov oz. uvozne matrike, ki imajo isto klasifikacijsko shemo kot input-output tabele skupnih tokov. Uvozna tabela ima le dva kvadranta,

kvadrant reprodukcije in kvadrant končne porabe, ker uvoz ne prispeva k ustvarjanju bruto domačega proizvoda v nekem gospodarstvu.

Razdelitev input-output tabel na zgoraj opisano določeno zaporedje kvadrantov je skladna s potekom ekonomskih dogajanj, ki v tabeli dobijo svoj kvantitativni izraz. Začetne vzpodbude za spremembo obsega proizvodnje izhajajo iz elementov oz. komponent v okviru končnega povpraševanja. Končna poraba se v input-output tabelah opazuje kot avtonomen sektor; vse spremembe, nastale v tem sektorju, so eksogenega značaja in od njih je odvisen potreben obseg proizvodnje in uvoza.

2.1.3. Sistem simbolov in osnovne povezave med njimi

Input-output tabela predstavlja shemo oblikovanja (v stolpcih) in porabe (v vrsticah) proizvedenih in uvoženih, torej razpoložljivih proizvodov. Pri tem je celotna tabela razdeljena na večje število sektorjev, tako da dejansko predstavlja mrežo, matriko tokov.

Osnovna informacija, ki jo dobimo iz input-output tabele, so tokovi proizvodov od posameznega sektorja (kot proizvajalca) k posameznemu sektorju (kot kupcu). Tako nam vrstica v input-output tabeli prikazuje razdelitev proizvodnje posameznega sektorja po vsej ekonomiji oz. po vseh ostalih sektorjih. Stolpec pa nam prikazuje strukturo inputov, ki jih posamezni sektor potrebuje, da proizvede svoj obseg proizvodnje. Pri tem so ti medsektorski tokovi izračunani za določeno časovno razdobje (navadno za leto dni), in to v denarnih enotah.

Če tako razdelimo gospodarstvo na n sektorjev, pri tem pa z X_i označimo celotni output sektorja i ter z Y_i končno porabo po izdelkih sektorja i , lahko zapišemo (Miller, Blair, 1985, str. 8):

$$X_i = x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{ij} + \dots + x_{in} + Y_i \quad (1)$$

Elementi x na desni strani enačbe predstavljajo medsektorske prodaje sektorja i , celotna desna stran enačbe pa je vsota vseh medsektorskih prodaj in končne porabe. Tako nam x_{ij} prikazuje prodajo sektorja i sektorju j , celotna enačba (1) pa razdelitev celotnega outputa sektorja i med vmesno in končno porabo. Na primer x_{12} nam pove, koliko denarnih enot proizvodnega vložka iz sektorja 1 je za svojo proizvodnjo potreboval sektor 2 (Input-Output Tables and Analyses, 1973, str. 11).

Analogno enačbi (1) lahko napišemo enačbe za vse sektorje gospodarstva (Miller, Blair, 1985, str. 8):

$$X_1 = x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1j} + \dots + x_{1n} + Y_1$$

$$X_2 = x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2j} + \dots + x_{2n} + Y_2$$

M

(2)

$$X_i = x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{ij} + \dots + x_{in} + Y_i$$

M

$$X_n = x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nj} + \dots + x_{nn} + Y_n$$

Upoštevajoč informacijo, ki nam jo daje j -ti stolpec elementov x , dobimo vektor:

$$\begin{bmatrix} x_{1j} \\ x_{2j} \\ \text{M} \\ x_{ij} \\ \text{M} \\ x_{nj} \end{bmatrix}$$

Elementi zgornjega vektorja nam predstavljajo nakupe sektorja j od drugih sektorjev v gospodarstvu oz. povedano drugače, vire in obseg inputov j -tega sektorja.

2.1.4. Tehnološki koeficienti in matrični multiplikatorji

Osnovna predpostavka v input-output modelu je, da so medsektorski tokovi od sektorja i k sektorju j , za dano obdobje, v celoti in izključno odvisni od celotnega outputa sektorja j v enakem danem obdobju, npr. v enem letu. Z opazovanjem teh medsektorskih tokov in proučevanjem strukturnih razmerij med njimi pridemo do količnikov, ki nam kažejo neposredne in posredne odvisnosti med sektorji. Posebej so zanimivi količniki, ki odražajo neposredno porabo proizvodov sektorja i za enoto proizvodnje sektorja j . Razmerja med inputi iz posameznih sektorjev, ki jih prejme proučevani sektor, in njegovim celotnim outputom, imenujemo tehnične koeficiente. Za tehnični koeficient se uporabljajo tudi izrazi direktni input koeficient in input-output koeficient. Običajno jih računamo za vsa polja v t.i. reprodukcijskem kvadrantu input-output tabele (za I. kvadrant), prav tako pa tudi za III. kvadrant. V analizi jih nato uporabljamo ob predpostavki, da je ugotovljeni odnos relativno konstanten, čeprav je odvisen od tehnologije in drugih značilnosti produkcijskega sistema. Vsebinsko to pomeni, da je output posameznega sektorja homogena linearna funkcija uporabljenih inputov.

Za tehnične koeficiente bomo uporabljali naslednjo (običajno) oznako:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad ; (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

x_{ij} ... tok inputov od sektorja i k sektorju j

X_j ... celotni (bruto) output sektorja j

Zaradi relativne stabilnosti tehničnih koeficientov na kratek rok so lahko dobljeni rezultati pripomoček pri srednjeročnem planiranju, posebej za usmerjanje investicijskih odločitev v posameznih sektorjih. S spodbujanjem oz. z vlaganji v te sektorje lahko v največji meri pospešimo razvoj celotnega gospodarstva.

Tehnične koeficiente lahko združimo v matriko A – tehnološko matriko:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \Lambda & a_{1n} \\ \mathbf{M} & a_{ij} & \mathbf{M} \\ a_{n1} & \Lambda & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Matrika tehničnih koeficientov nam prikazuje neposredne proizvodne odvisnosti med sektorji, na katere je gospodarstvo razčlenjeno. Glede na to lahko rečemo, da nam tehnološka matrika A predstavlja sliko proizvodne strukture nekega gospodarstva v danem trenutku. Posamezni element a_{ij} nam pove, za koliko se bo povečala proizvodnja v sektorju i , če se bodo proizvodne potrebe v sektorju j povečale za eno enoto, ceteris paribus (Štraser, 1995, str. 58).

Sedaj imamo na voljo vse podatke, da izpeljemo input-output model. Napišimo na novo sistem enačb (2):

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1j}X_j + \dots + a_{1n}X_n + Y_1 \\ X_2 &= a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2j}X_j + \dots + a_{2n}X_n + Y_2 \\ \mathbf{M} & \\ X_i &= a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + \dots + a_{ij}X_j + \dots + a_{in}X_n + Y_i \\ \mathbf{M} & \\ X_n &= a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nj}X_j + \dots + a_{nn}X_n + Y_n \end{aligned} \tag{4}$$

Zgornji sistem enačb nam prikazuje odvisnost proizvodnje posameznih sektorjev od medsektorskih tokov.

Rešitev sistema enačb (4) dobimo z odgovorom na naslednje vprašanje. Če predpostavljamo, da je poraba eksogenih sektorjev določena z napovedjo točno določenih denarnih zneskov za naslednje določeno obdobje (npr. naslednje leto), koliko mora proizvesti vsak posamezni sektor, da se zadovolji ta poraba? Povedano drugače, če je poraba inputov posameznega sektorja določena z nekim denarnim zneskom, kolikšna mora biti proizvodnja vseh ostalih sektorjev, da se omenjena poraba inputov zadovolji?

Poznamo vrednosti Y_1, Y_2, \dots, Y_n , poznamo tudi vrednosti tehničnih koeficientov, iščemo pa vrednosti X_1, X_2, \dots, X_n . Rešitev tako dobimo s preoblikovanjem sistema enačb (4):

$$\begin{aligned}
& X_1 - a_{11}X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1j}X_j - \dots - a_{1n}X_n = Y_1 \\
& X_2 - a_{21}X_1 - a_{22}X_2 - \dots - a_{2j}X_j - \dots - a_{2n}X_n = Y_2 \\
& \text{M} \\
& X_i - a_{i1}X_1 - a_{i2}X_2 - \dots - a_{ij}X_j - \dots - a_{in}X_n = Y_i \\
& \text{M} \\
& X_n - a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{nj}X_j - \dots - a_{nn}X_n = Y_n
\end{aligned} \tag{5}$$

in poenostavimo v:

$$\begin{aligned}
& (1 - a_{11})X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1j}X_j - \dots - a_{1n}X_n = Y_1 \\
& -a_{21}X_1 + (1 - a_{22})X_2 - \dots - a_{2j}X_j - \dots - a_{2n}X_n = Y_2 \\
& \text{M} \\
& -a_{i1}X_1 - a_{i2}X_2 - \dots + (1 - a_{ij})X_j - \dots - a_{in}X_n = Y_i \\
& \text{M} \\
& -a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{nj}X_j - \dots + (1 - a_{nn})X_n = Y_n
\end{aligned} \tag{6}$$

Prišli smo do sistema linearnih oz. normalnih enačb. Imamo n enačb in n neznanek. Do rešitve pridemo najlažje s pomočjo matrične algebre.

Za poenostavitev prikaza input-output modela naprej definirajmo naslednja vektorja in matriko:

- x je stolpčni vektor vrednosti proizvodnje posameznih sektorjev,
- y je stolpčni vektor vrednosti skupne končne porabe proizvodnje posameznih sektorjev,
- A je matrika tehničnih koeficientov.

Za narodno gospodarstvo tako predstavimo povezavo skupne proizvodnje in eksogeno določene končne porabe v odprto-statičnem input-output modelu z naslednjo linearno enačbo:

$$x = A * x + y \tag{7}$$

oziroma

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ \text{M} \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & \Lambda & a_{1n} \\ \text{M} & a_{ij} & \text{M} \\ a_{n1} & \Lambda & a_{nn} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} x_1 \\ \text{M} \\ x_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1 \\ \text{M} \\ y_n \end{bmatrix} \tag{8}$$

Označimo z I enotsko matriko⁶, in rešimo gornjo enačbo na vektor x :

$$x = (I - A)^{-1} * y \quad (9)$$

oziroma

$$x = R * y \quad (10)$$

V razširjeni obliki dobimo naslednje enačbe:

$$X_1 = r_{11}Y_1 + r_{12}Y_2 + \dots + r_{1j}Y_j + \dots + r_{1n}Y_n$$

M

$$X_i = r_{i1}Y_1 + r_{i2}Y_2 + \dots + r_{ij}Y_j + \dots + r_{in}Y_n \quad (11)$$

M

$$X_n = r_{n1}Y_1 + r_{n2}Y_2 + \dots + r_{nj}Y_j + \dots + r_{nn}Y_n$$

pri čemer je $r_{ij} = \frac{\partial X_i}{\partial Y_j}$.

Matrika R se imenuje inverzna matrika Leontiefovih koeficientov. V literaturi najdemo zanjo tudi drug naziv – matrika matričnih multiplikatorjev. Matrika R namreč vektor končne porabe y transformira v vektor skupne proizvodnje x . Vektor x je vedno večji od vektorja y . Matrični multiplikator nam odraža spremembo velikosti proizvodnje zaradi spremembe končne porabe ter prikazuje neposredno in posredno občutljivost proizvodnje posameznega sektorja na spremembo končne porabe oz. katerekoli njene komponente.

Z razrešitvijo matrične enačbe na vektor x smo implicitno nakazali, kaj nam lahko tak input-output model nudi; če matrika A izraža dejansko strukturo odnosov v produkcijskem sistemu in vektor y planirano končno porabo proizvodov posameznih sektorjev, potem nam elementi vektorja x , izračunanega po gornji enačbi, povedo, kolikšna mora biti proizvodnja posameznega sektorja, da bo predvidena končna poraba zagotovljena. Potrebna proizvodnja je namreč ex-post enaka vsoti končne in vmesne porabe.

Element matrike matričnih multiplikatorjev r_{ij} imenujemo tudi sektorski multiplikator. Kaže nam učinek spremembe enote končne porabe v sektorju j na proizvodnjo sektorja i . Z drugimi besedami, r_{ij} nam pove, kolikšne so skupne potrebe po proizvodih sektorja i , da j -ti sektor proizvede enoto proizvodnje namenjene končni porabi.

⁶ Enotska matrika je matrika, ki ima na diagonalni enke, na desni in levi strani diagonale pa ničle, npr.

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

Matrika Leontiefovih koeficientov R nam torej omogoča s preprostim matričnim množenjem hitro izračunavanje vrednosti potrebne proizvodnje za zadovoljitev poljubno določene vrednosti končne porabe (vektorja y). Zato običajno pri vsakem prikazu medsebojnih razmerij v gospodarstvu, t.j. v input-output tabelah, najdemo poleg osnovne tabele ter tehnološke matrike (matrike A) tudi matriko matričnih multiplikatorjev.

2.2. METODE UGOTAVLJANJA KLJUČNIH SEKTORJEV GOSPODARSTVA

Že v uvodnem poglavju sem zapisal, da so ključni sektorji gospodarstva tisti sektorji, katerih razvoj in rast neposredno in posredno, to je prek povezav z ostalimi sektorji, najmočneje vplivata na razvoj celotnega gospodarstva. Poznavanje teh sektorjev nam omogoča pravilno usmerjanje ukrepov tekoče ekonomske politike, predvsem investicijske politike.

Analiza in proučevanje povezav med sektorji ter izpeljava metod odkrivanja ključnih sektorjev gospodarstva so postale pripomoček ekonomske politike že zelo zgodaj. Že v 60. letih so avtorji Chenery in Watanabe ter Rasmussen razvili prve metode odkrivanja ključnih sektorjev gospodarstva. Med zadnjimi metodami najbolj izstopa metoda nizozemskega ekonomista Dietzenbacherja iz začetka 90. let. Preden se bom lotil predstavitve metod odkrivanja ključnih sektorjev gospodarstva zgoraj omenjenih avtorjev, si oglejmo analitični in vsebinski okvir analize.

2.2.1. Analitični in vsebinski okvir analize ključnih sektorjev gospodarstva

Vse metode ugotavljanja ključnih sektorjev gospodarstva temeljijo na ugotavljanju pomembnosti medsebojnih povezav med sektorji, in sicer *povezav nazaj* (backward linkages) in *povezav naprej* (forward linkages).

Pri analizi proučujemo povezavo posameznega sektorja z njegovo ekonomsko okolico. Tako nam povezava nazaj proučevanega sektorja prikazuje vpliv proizvodnje tega sektorja na tiste sektorje, ki so njegovi dobavitelji materiala in surovin. To pomeni, da večji obseg proizvodnje v proučevanem sektorju vpliva preko povezav nazaj na večji obseg proizvodnje v tistih sektorjih, ki mu dobavljajo material in surovine. Lahko rečemo, da se pomembnost tega sektorja za celotno gospodarstvo zrcali v teh povezavah nazaj.

Seveda je taisti proučevani sektor na drugi strani tudi dobavitelj svojih proizvodov tistim sektorjem, ki potrebujejo njegove proizvode za svojo reprodukcijo. To pomeni, da obseg proizvodnje proučevanega sektorja zavisi tudi od obsega proizvodnje tistih sektorjev, ki povprašujejo po njegovih proizvodih. Vpliv te medsebojne odvisnosti med sektorji nam merijo povezave naprej, ki nam kažejo pomembnost proučevanega sektorja ravno v obratni smeri kot pri ugotavljanju pomembnosti sektorja s pomočjo povezav nazaj.

Pri analizi ključnih sektorjev gospodarstva se srečamo s tremi problemi, pri katerih moramo upoštevati naslednje:

Prvič, predhodno sem že na kratko omenil vključitev uvoženih proizvodov v input-output tabelo poleg razpoložljivih domačih proizvodov. Pri analizi povezav nazaj in povezav naprej se moramo namreč odločiti, ali v analizo vključiti vse reprodukcijske tokove, torej ne glede na izvor države proizvodov, ali pa v analizi upoštevati le doma proizvedene izdelke. Odgovor je odvisen od namena analize. Če je namen analizirati vpliv domačega gospodarstva na gospodarstva drugih držav, potem je smiselno v analizo vključiti vse reprodukcijske tokove, poleg domačih tudi tuje. Pri tem se predpostavlja, da so uvoženi proizvodi substituti domačim proizvodom in obratno. Naš namen ni analizirati vpliva domačega gospodarstva na gospodarstva drugih držav, ampak analizirati vpliv domačih reprodukcijskih (medsektorskih) tokov na spreminjanje strukture gospodarstva in s tem ključnih sektorjev gospodarstva v izbranih letih. Zato bom v analizi uporabil le domače reprodukcijske tokove. V tem primeru se predpostavlja, da je uvoz vključen v input-output model kot vrstica primarnih inputov.

Drugič, tudi določitev stopnje agregacije gospodarstva po sektorjih je pomembno pri analizi ključnih sektorjev gospodarstva. Pri prekomerni sektorski agregaciji se lahko zgodi, da rezultati ne bodo kazali dobrih medsektorskih ocen povezav nazaj in povezav naprej, ampak bodo le-ti nezanesljivi in neznačilni oz. lahko celo v nasprotju z našimi pričakovanji. Po drugi strani pa preveliko razčlenjevanje gospodarstva na veliko število sektorjev prinese v analizo določene posebnosti, ki niso pomembne za analizo. Predvsem je pomembno, da združimo tiste dejavnosti, ki imajo hkrati iste značilnosti in podobno medsektorsko strukturo. V tem primeru koeficienti povezav nazaj in povezav naprej ne bodo vsebovali značilnih napak. Prav tako pa je stopnja agregacije gospodarstva odvisna od problema, ki ga skušamo z analizo rešiti. Seveda pa smo v praksi večinoma odvisni od razpoložljivih input-output tabel, ki jih izdajajo nacionalni statistični uradi. Tako je analiza ključnih sektorjev gospodarstva v Sloveniji temeljila na input-output tabelah, razčlenjenih na 27 sektorjev, medtem ko bom za Madžarsko uporabil input-output tabele, ki so razčlenjene na 21 sektorjev.

Pri tem se pojavi še dodatni problem, namreč različna klasifikacija dejavnosti gospodarstva v Sloveniji in na Madžarskem v proučevanih letih. Zastavi se nam vprašanje smiselnosti in zanesljivosti primerjave rezultatov med Slovenijo in Madžarsko. Ena od možnih rešitev je primerjanje rezultatov z ugotovitvami različnih avtorjev, ki so proučevali strukturne spremembe gospodarstva v državah na prehodu, s poudarkom na Sloveniji in Madžarski.

Tretjič, zadnje vprašanje, ki se nam pojavi pri analizi ključnih sektorjev gospodarstva, je uporaba matrike tehničnih koeficientov in matrike matričnih multiplikatorjev pri izračunu koeficientov povezav nazaj in povezav naprej. Pri računanju koeficientov povezav nazaj bom uporabil matriko tehničnih koeficientov in matriko matričnih multiplikatorjev. Pri računanju koeficientov povezav naprej pa bom uporabil t.i. matriko output koeficientov in matriko output multiplikatorjev, čeprav so avtorji Chenery in Watanabe ter Rasmussen prvotno uporabili matriki tehničnih koeficientov oz. matričnih multiplikatorjev. Koncept output koeficientov in output multiplikatorjev je prva prikazala in razvila madžarska ekonomistka Maria Augustinovics (Augustinovics, 1970). Output koeficienti prikazujejo razmerje med končno porabo sektorja j in proizvodnjo sektorja i . Posamezni output koeficient nam tako pove, za koliko se bo povečala proizvodnja v sektorju i , če se končna poraba sektorja j poveča za eno enoto. Output multiplikator pa je definiran kot

skupna vrednost proizvodnje v vseh sektorjih gospodarstva, ki je potrebna, da se zadovolji enota končne porabe po outputu sektorja j . Output multiplikator nam tako pove, za koliko bi se povečala proizvodnja proučevanega sektorja, gledano vrednostno, če se končna poraba (npr. izdatki države) poveča za eno enoto.

Da bi metode ugotavljanja ključnih sektorjev gospodarstva predstavili na preprost način, si bomo pomagali z uporabo matrične algebre. Izhajamo iz osnovnega medsektorskega modela, kjer velja (Pfajfar, 2001, str. 110):

$$x = X^d e + f^d \quad (12)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

- $x = \{x_i\}$ - vektor vrednosti proizvodnje po sektorjih
- $X^d = \{X_{ij}^d\}$ - matrika vrednosti medsektorskih nabav domačih proizvodov
- $f^d = \{f_i^d\}$ - vektor vrednosti končne porabe domačih proizvodov po sektorjih
- $e = \{1\}$ - enotski vektor
- $i, j = 1, 2, \dots, n$
- n - število sektorjev v input-output tabeli

Predhodno smo že ugotovili, da nam razmerja med inputi iz posameznih sektorjev, ki jih prejme proučevani sektor, in njegovim celotnim outputom, kažejo tehnični koeficienti. Če ta razmerja izračunamo za vsa polja v reprodukcijskem kvadrantu in pri tem upoštevamo le domače reprodukcijske tokove, dobimo matriko t.i. domačih tehničnih koeficientov. To zapišemo s pomočjo simbolov na naslednji način:

$$A^d = X^d \hat{x}^{-1} \quad (13)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

- $A^d = \{a_{ij}^d\}$ - matrika domačih tehničnih koeficientov
- $\hat{x} = \{x_{ii}\}$ - diagonalna matrika vrednosti proizvodnje po sektorjih

Tako imenovano matriko domačih matričnih multiplikatorjev, ki nam kaže tako neposredne kot posredne vplive povečanja proizvodnje v sektorju i zaradi povečane porabe po domačih proizvodih sektorja j , lahko dobimo s pomočjo naslednje enačbe:

$$R = (I - A^d)^{-1} \quad (14)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

- $R = \{r_{ij}\}$ - matrika domačih matričnih multiplikatorjev
- $I = \{1_{ii}\}$ - enotska matrika

Matriko domačih tehničnih koeficientov in matriko domačih matričnih multiplikatorjev bom uporabil pri analizi povezav nazaj. Pri analizi povezav naprej pa bom uporabil t.i. output koeficiente in output multiplikatorje. Izračunamo jih na naslednji način:

$$B^d = \hat{x}^{-1} X^d \quad (15)$$

$$O = (I - B^d)^{-1} \quad (16)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

$$B^d = \{b_{ij}^d\} \quad - \quad \text{matrika domačih output koeficientov}$$

$$O = \{o_{ij}\} \quad - \quad \text{matrika domačih output multiplikatorjev}$$

2.2.2. Cheneryjeva in Watanabejeva metoda

Začetnika na področju ugotavljanja ključnih sektorjev gospodarstva sta bila Hollis B. Chenery in Tsunehiko Watanabe (Chenery, Watanabe, 1958, str. 487-521). V svoji analizi medsektorskih odvisnosti sta izhajala iz dveh vidikov:

1. V kolikšnem obsegu proizvodnja sektorja i uporablja posredne inpute drugih sektorjev j v primerjavi z neposredno uporabo dela in kapitala v svoji proizvodnji oz. povedano drugače, kolikšen je delež primarnih inputov, uporabljen v proizvodnji sektorja, ki proizvaja nek proizvod i .
2. Analogno sta analizirala razmerje med vmesno porabo in končno porabo za določen proizvod sektorja i .

Vidimo lahko, da sta avtorja izhajala iz tega, da je velikost medsektorskega vložka proizvodnih faktorjev in medsektorske porabe oznaka za gospodarsko strukturo. Povezavo nekega sektorja z njegovo ekonomsko okolico sta izrazila z deležem proizvodnih in storitvenih tokov v celotnih transakcijah opazovanega sektorja. Impulzi rasti, ki izhajajo iz ključnega sektorja, privlačijo k rasti ostala področja produkcije. Ta mehanizem impulzov rasti učinkuje v dveh smereh:

- a) skozi povečano porabo produkcijskih faktorjev in s tem večjo proizvodnjo dobaviteljev (povezava nazaj) in
- b) skozi povečanje ponudbe – nižji stroški povzročijo znižanje cen proizvodov (povezava naprej).

Povezavi lahko zapišemo s pomočjo naslednjih koeficientov:

$$u_j = \frac{X_{.j}}{X_j} \quad , \quad \text{kjer je } X_{.j} = \sum_{i=1}^n X_{ij} \quad (17)$$

in

$$w_i = \frac{X_i}{X_i} \quad , \text{ kjer je } X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} \quad (18)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

- $X_{.j}$ - vse medsektorske nabave j-tega sektorja
- X_j - vrednost proizvodnje j-tega sektorja
- X_i - vsa medsektorska poraba i-tega sektorja
- n - število sektorjev
- u_j - povezava nazaj j-tega sektorja
- w_i - povezava naprej i-tega sektorja

Po Cheneryjevi in Watanabejevi metodi torej na osnovi input-output tabele izračunamo deleže medsektorskih dobav (povezave nazaj) in medsektorskih prodaj (povezave naprej) posameznega sektorja v vrednosti proizvodnje tega sektorja. Večja kot je vrednost koeficienta u_j , večja je sposobnost sektorja j , da spodbuja rast v sektorjih, od katerih dobiva inpute za svojo proizvodnjo. Analogno velja, višja kot je vrednost koeficienta w_i , večja bo sposobnost sektorja i , da vzpodbudi rast v sektorjih, katerim dobavlja svoje proizvode za njihovo reprodukcijo.

V prid Cheneryjevi in Watanabejevi metodi govori njena preprostost, zato je primerna za neposredno rangiranje sektorjev. Ima pa tudi določene pomanjkljivosti (Lumas, 1975, str. 64). *Prvič*, metoda upošteva le neposredne učinke povečanja proizvodnje in zanemara posredne učinke. To pomanjkljivost odpravlja Rasmussenova metoda, ki jo predstavljam v naslednjem razdelku. *Drugič*, koeficienti u_j in w_i so le povprečja, ki ne izražajo nesimetričnosti (odklonov) v porabi in dobavah posameznih sektorjev. *Tretjič*, metoda prav tako ne uporablja sistema uteži (ponderacije), kar pomeni, da so vsi sektorji v input-output tabeli enako pomembni oz. sektorji z visoko porabo produkcijskih faktorjev so uvrščeni visoko ne glede na učinkovitost njihove porabe. Problem rešimo z normalizacijo. To pomeni, da povprečje dobav oz. prodaj za posamezni sektor primerjamo s povprečjem dobav oz. prodaj za celotno ekonomijo, tako da je povprečje koeficientov povezav nazaj in povezav naprej enako 1. Potem je ključni sektor tisti sektor, ki ima normalizirana koeficienta un_j in wn_i večja od 1. Vrednosti obeh normaliziranih koeficientov dobimo s pomočjo naslednje enačbe (Pfajfar, 2001, str. 110):

$$un = ne'A^d / (e'A^d e) \quad (19)$$

$$wn = nB^d e / (e'B^d e) \quad (20)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

- $un = \{un_j\}$ - vektor vrednosti normaliziranih deležev inputov vseh sektorjev, uporabljenih v proizvodnji sektorja j

$wn = \{wn_i\}$ - vektor vrednosti normaliziranih deležev proizvodov posameznega sektorja, ki so uporabljeni v proizvodnji vseh sektorjev.

2.2.3. Rasmussenova metoda

N. Rasmussen je izpopolnil Cheneryjevo in Watanabejevo metodo ugotavljanja ključnih sektorjev gospodarstva (Rasmussen, 1956, str. 133-142). Namesto tehničnih koeficientov je uporabil vrednosti koeficientov matrike matričnih multiplikatorjev. Prednosti Rasmussenove metode v primerjavi z Cheneryjevo in Watanabejevo metodo so naslednje (Lumas, 1976, str. 309):

- a) Po definiciji nam elementi matrike matričnih multiplikatorjev merijo tako neposredne kot posredne učinke povezav med sektorji gospodarstva. Element matrike matričnih multiplikatorjev r_{ij} nam pove, kolikšno povečanje proizvodnje je v potrebno v sektorju i , če se končna poraba po proizvodih sektorja j poveča za eno enoto, ceteris paribus. S tem je odpravljena temeljna pomanjkljivost Cheneryjeve in Watanabejeve metode.
- b) Elementi matrike matričnih multiplikatorjev so ustrezno tehtani, zato natančneje opisujejo pomembnost ključnih sektorjev gospodarstva.
- c) Prav tako je možna medsektorska primerjava med državami oz. regijami.

Pri merjenju povezav nazaj in povezav naprej gre pri Rasmussenovi metodi za primerjavo med povprečno spodbudo, ki jo ustvari posamezni sektor na ostale sektorje, in povprečno spodbudo na celotno ekonomijo, ki jo povzroči eksogena sprememba v vsakem sektorju. Ponovno uporabimo postopek normalizacije za boljšo primerljivost med sektorji. Tako je Rasmussen definiral dva indeksa:

$$1. p_j = \frac{\frac{1}{n} R_j}{\frac{1}{n^2} \sum_j R_j}, \text{ kjer je } j = 1, 2, \dots, n \text{ in } n \text{ je število sektorjev} \quad (21)$$

Pri tem je $R_j = \sum_{i=1}^n r_{ij}$ vsota stolpčnih elementov matrike matričnih multiplikatorjev po posameznih stolpcih (sektorjih) oz. povedano drugače, to je skupna vrednost proizvodnje vseh sektorjev, ki se zahteva za enoto končne porabe proizvoda posameznega sektorja.

$$2. s_i = \frac{\frac{1}{n} B_i}{\frac{1}{n^2} B_i}, \text{ kjer je } i = 1, 2, \dots, n \text{ in } n \text{ je število sektorjev} \quad (22)$$

Pri tem je $B_{i.} = \sum_{j=1}^n b_{ij}$ vsota vrstičnih elementov matrike output multiplikatorjev po posameznih vrsticah (sektorjih) oz povedano drugače, to je skupna vrednost proizvodnje posameznega sektorja, ki je potrebna za enoto končne porabe proizvodov vseh sektorjev gospodarstva.

Prvi indeks se imenuje indeks moči disperzije ali moč povečanja končne porabe j -tega sektorja. Drugi indeks se imenuje indeks občutljivosti disperzije ali občutljivosti i -tega sektorja na spremembe v končni porabi proizvodov kateregakoli sektorja.

Vrednosti indeksov za posamezne sektorje dobimo s pomočjo naslednjih dveh enačb (Pfajfar, 2000, str. 113):

$$\begin{aligned} p &= e'(I - A^d)^{-1} = e'R \\ s &= (I - B^d)^{-1}e = Oe \end{aligned} \quad (23)$$

oz. po normalizaciji:

$$\begin{aligned} pn &= ne'R / (e'Re) \\ sn &= nOe / (e'Oe) \end{aligned} \quad (24)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

$$\begin{aligned} pn &= \{pn_j\} & - & \text{vektor normaliziranih vrednosti indeksov moči disperzije} \\ sn &= \{sn_i\} & - & \text{vektor normaliziranih vrednosti indeksov občutljivosti disperzije} \end{aligned}$$

Sektorji, za katere sta oba indeksa večja od 1, so sektorji, katerih moč vplivanja na ostale sektorje je večja od povprečja in so tudi nadpovprečno občutljivi na spremembe v končni porabi ostalih sektorjev.

Kot pri vsaki povprečni vrednosti, so tudi pri teh izračunih ekstremne vrednosti v rezultatih izražene tako, da ni razvidno, kako so le-te porazdeljene glede na srednjo vrednost. To pomeni, da ni razvidno, ali končna poraba določenega sektorja vpliva le na proizvodnjo enega sektorja, ali pa so vplivi porazdeljeni na večje število sektorjev. Zanima nas, ali je posamezni sektor občutljiv na povečanje končne porabe enega ali od večjega števila sektorjev.

Da rešimo zgoraj opisani problem, si lahko pomagamo z mero variacije. Največkrat uporabimo standardni odklon kot relativno mero variacije, pri čemer opazujemo razlike med opazovanimi vrednostmi in srednjo vrednostjo in na tej osnovi določimo kvadratni odklon. V našem primeru se standardni odklon nanaša na povprečje vrstic oz. stolpcev.

Odgovarjajoča koeficienta variacije imata torej naslednjo obliko:

$$v_j = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (r_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{ij})^2}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{ij}} \quad (25)$$

in

$$v_i = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (r_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij})^2}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij}} \quad (26)$$

pri čemer je n število sektorjev.

Po definiciji je koeficient variacije v_j kazalec, ki nam pove, v kolikšnem obsegu sektor j enakomerno porazdeljuje svoje impulze (vplive) na celotno gospodarstvo oz. jih posreduje samo enemu sektorju. Visoke vrednosti koeficienta pomenijo, da zadevni sektor kot dobavitelj odgovarja le enemu ali majhnemu številu drugih sektorjev, medtem ko nizke vrednosti nakazujejo na relativno enakomerno porazdelitev vplivov na ostale sektorje. Podobno lahko trdimo za vrednosti koeficienta variacije v_i , le da v tem primeru zadevni sektor nastopa kot končni kupec proizvodov ostalih sektorjev. Potemtakem bi bilo glede na primerjavo med indeksom moči disperzije, indeksom občutljivosti disperzije in koeficientom variacije po posameznih sektorjih smiselno vlagati tja, kjer so vrednosti indeksov p_j in s_i visoke in vrednosti koeficientov v_j in v_i nizke.

2.2.4. Dietzenbacherjeva metoda

V zadnjih 40. letih je bilo razvitih in prikazanih že vrsto različnih metod odkrivanja ključnih sektorjev gospodarstva. Metodi avtorjev Cheneryja in Watanabeja ter Rasmussena, ki smo si jih ogledali predhodno, sta bili največkrat uporabljeni za merjenje medsektorskih povezav v empiričnih analizah, bodisi na ravni držav(e) bodisi na ravni regij(e). Dietzenbacherjeva metoda odkrivanja ključnih sektorjev v gospodarstvu, ki je predstavljena v nadaljevanju, je ena izmed najnovejših metod (Dietzenbacher, 1992). Drugo ime zanjo je *metoda lastnega vektorja*.

Metoda lastnega vektorja ima določene prednosti pred ostalimi metodami odkrivanja ključnih sektorjev gospodarstva (Pfajfar, 2001, str. 122). Ključni element za izračun koeficientov povezav nazaj in povezav naprej je prevladujoča lastna vrednost matrike tehničnih koeficientov in matrike matričnih multiplikatorjev oz. pripadajoči elementi lastnega vektorja te prevladujoče lastne vrednosti. Metoda je občutljiva tudi na manjše spremembe v medsektorskih povezavah oz. strukturi gospodarstva. Prav tako pa nam prevladujoča lastna vrednost daje skupno mero moči medsektorskih povezav v gospodarstvu.

Dietzenbacher je pokazal, da se elementi lastnega vektorja, ki pripadajo prevladujoči lastni vrednosti matrike tehničnih koeficientov ali matrike matričnih

multiplikatorjev, lahko uporabijo za merjenje medsektorskih povezav. Tako dobimo vrednosti normaliziranih koeficientov povezav nazaj in povezav naprej z naslednjima enačbama (Pfajfar, 2000, str. 122):

$$\begin{aligned} qn &= nq'/(q'e) \quad ; \quad q'A^d = \lambda q' \\ zn &= nz/(e'z) \quad ; \quad B^d z = \lambda z \end{aligned} \quad (27)$$

pri čemer simboli pomenijo naslednje:

- $qn = \{qn_j\}$ - vektor normaliziranih koeficientov povezav nazaj po sektorjih
- $zn = \{zn_i\}$ - vektor normaliziranih koeficientov povezav naprej po sektorjih
- λ - prevladujoča lastna vrednost

Elementi vektorjev q' in z so elementi t.i. levega Perronovega ali lastnega vektorja in desnega Perronovega ali lastnega vektorja. Elementi levega Perronovega vektorja matrice tehničnih koeficientov so indikatorji povezav nazaj, elementi desnega Perronovega vektorja matrice output koeficientov pa so indikatorji povezav naprej.

Poglejmo si razlago elementov levega in desnega Perronovega vektorja. Izhajamo iz osnovnega input-output modela, kjer velja:

$$x' = e'X + f' \quad (28)$$

oz. kot delež outputa po sektorjih:

$$e' = e'X\hat{x}^{-1} + f\hat{x}^{-1} = e'A + f\hat{x}^{-1} \quad (29)$$

Prvi vektor na desni strani enačbe ($e'A$) nam kaže direktne indikatorje povezav nazaj. Njegov $j-ti$ element nam meri celotni znesek inputov, merjen kot delež celotnega outputa sektorja j , ki je potreben neposredno za proizvodnjo sektorja j . Elementi drugega vektorja na desni strani enačbe pa nam povedo za vsak posamezni sektor znesek primarnih inputov, ki so neposredno potrebni za proizvodnjo ene enote outputa po sektorjih. Sektorski direktni inputi so bili proizvedeni sami in jih lahko obravnavamo kot outpute v prejšnjem krogu. Imamo pa tudi primarne inpute, ki imajo svoj izvor izven produkcijskega procesa. Če jih definiramo kot razmerje z outputom posameznega sektorja, dobimo znesek vseh primarnih inputov, ki so potrebni v vseh k krogih produkcijskega procesa, to je s pomočjo enačbe $e' - e'A^k$. To je $f\hat{x}^{-1}$ direktno, plus $f\hat{x}^{-1}A$ v prejšnjem krogu, plus $f\hat{x}^{-1}A^2$ dva kroga nazaj, itd. Tako dobimo $f\hat{x}^{-1}(I + A + A^2 + \dots + A^{k-1})$. Če uporabimo, da velja $f\hat{x}^{-1} = e'(I - A)$, se nam enačba poenostavi v $e' - e'A^k$. Rešljivost input-output modela (27) pomeni, da $A^k \rightarrow 0$, če $k \rightarrow \infty$. Isto velja za $e'A^k \rightarrow 0$. Nas ne zanima velikost elementov vektorja $e'A^k$, ampak razmerja med njimi. Tako dobimo $e'A^k/(e'A^k e)$ oz. po normalizaciji $ne'A^k/(e'A^k e)$, kar v limiti konvergira v enačbo $nq'/(q'e)$, ki nam meri povezave nazaj.

Podobna je razlaga elementov Perronovega desnega vektorja, le da tukaj upoštevamo matriko output koeficientov B . Element matrike output koeficientov nam pove delež proizvodnje sektorja i , ki gre k sektorju j . Predstavljajmo si sedaj delež proizvodnje sektorja i , ki zapusti produkcijski proces. Po prvem krogu se ta delež uporabi za namene končne porabe. To je i -ti element vektorja $\hat{x}^{-1}f$. V drugem krogu določen delež proizvodnje sektorja i zopet zapusti produkcijski proces kot oblika končne porabe. To je i -ti element vektorja $B\hat{x}^{-1}f$, itd. Deleži sektorskih outputov po k krogih, ki so zapustili produkcijski proces, so podani z vektorjem $(I + B + B^2 + \dots + B^{k-1})\hat{x}^{-1}f$. Iz osnovnega input-output modela sledi:

$$x = Xe + f = \hat{x}Be + f \quad (30)$$

oz.

$$e = Be + \hat{x}^{-1}f \text{ ali } \hat{x}^{-1}f = (I - B)e \quad (31)$$

Tako nam deleže sektorski outputov, ki so po k krogih še zmeraj vključeni v produkcijski proces, kaže vektor:

$$\begin{aligned} e - (I + B + B^2 + \dots + B^{k-1})\hat{x}^{-1}f &= \\ = e - (I + B + B^2 + \dots + B^{k-1})(I - B)e &= \quad (32) \\ = B^k e \end{aligned}$$

Elementi z višjo vrednostjo vektorja $B^k e$ kažejo na močnejše povezave naprej, ker prvotni output še zmeraj ostane v produkcijskem procesu po k krogih. Da upoštevamo vse učinke, k gre proti neskončnosti. Spet velja, da $B^k \rightarrow 0$ za $k \rightarrow \infty$ in posledično $B^k e \rightarrow 0$. Zopet nas zanimajo razmerja med elementi vektorja $B^k e$ in ne velikost elementov. V limiti dobimo enačbo $nz/(e'z)$, ki nam meri povezave naprej.

Ob upoštevanju Perron-Frobeniusovega teorema (Dietzenbacher, 1992, str. 421) lahko upoštevamo naslednja razmerja med povezavami in prevladujoče lastno vrednostjo. Povečanje (zmanjšanje) vrednosti elementa a_{ij} v matriki tehničnih koeficientov ima za posledico dvig (padec) v prevladujoči lastni vrednosti λ . Ravno tako to vodi v povečanje (zmanjšanje) direktnih povezav naprej $(Ae)_i$ in direktnih povezav nazaj $(e'A)_j$. Če vzamemo $(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + \dots$, sledi, da najmanj vrednost i, j -tega elementa Leontijeve inverzne matrike naraste (pade), medtem ko vrednost nobenega elementa ne naraste (pade). To ima za posledico porast (padec) v i -ti povezavi naprej in j -ti povezavi nazaj, merjene po Rasmussenovi metodi. Po drugi strani taka sprememba ravno tako poveča (zmanjša) vrednost prevladujoče lastne vrednosti matrike $(I - A)^{-1}$, to je $1/(1 - \lambda)$ in posledično λ . Obratno ne velja. Če ponovimo, se lahko prevladujoča lastna vrednost matrike rabi kot skupna mera medsektorskih povezav, saj predstavlja le pravilno tehtano aritmetično sredino elementov matrike tehničnih koeficientov oz. matrike output koeficientov. Torej, rast (padec) prevladujoče lastne vrednosti preprosto pomeni, da je število elementov matrike, katerih vrednost je porasla (padla), večje od tistih elementov matrike, katerih vrednost je padla (porastla).

3. MEDSEKTORSKE POVEZAVE MADŽARSKEGA GOSPODARTSVA. KLJUČNI SEKTORJI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA

Za države na prehodu lahko upravičeno pričakujemo, da bo prišlo do sprememb v strukturi gospodarstva. Prehod iz planskega gospodarstva v tržno gospodarstvo spremljajo številne reforme, in sicer na institucionalnem in pravnem področju, v lastniški strukturi (privatna lastnina je prevladujoča oblika lastnine), prav tako pa pride tudi do liberalizacije in deregulacije trgovinskih tokov, predvsem na področju zunanje trgovine. Te reforme povzročijo spremembe v relativnih cenah blaga in produkcijskih faktorjih ter posledično spremembe v gospodarski strukturi držav(e) na prehodu.

Prve tržne reforme so bile na Madžarskem izpeljane že konec 80. let in v začetku 90. let, ko je proces prehoda dosegel najvišjo točko. Madžarska je bila pred začetkom transformacijskega procesa del t.i. višegrajske skupine držav⁷ vključno z nekdanjo Sovjetsko zvezo. Cilj tega poglavja je tako ugotoviti, v kolikšnem obsegu in obliki se transformacijski proces zrcali v gospodarski strukturi in medsektorskih povezavah na Madžarskem v izbranih letih.

V ta namen podajam v nadaljevanju najprej opis in osnovne značilnosti madžarskega gospodarstva pred in po letu 1990, ko se je transformacijski proces dejansko začel. Temu pa bo sledil prikaz in razlaga ključnih sektorjev madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995. Pri tem bom uporabil metode avtorjev Cheneryja in Watanabeja, Rasmussena in Dietzenbacherja, ki sem jih predstavil v prejšnjem poglavju.

3.1. OSNOVNE ZNAČILNOSTI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA PRED LETOM 1990

Madžarska je bila pred letom 1989 socialistična država, močno navezana na nekdanjo Sovjetsko zvezo. Že kmalu po koncu druge svetovne vojne v 50. letih je takratna komunistična oblast prevzela sovjetski model ekonomske politike. To je pomenilo, da je bil uveden sovjetski tip centralnega planiranja gospodarstva, tudi po posameznih sektorjih, poudarek je bil na težki industriji, večino zunanje trgovine pa je bilo zaradi takratne »hladne vojne« usmerjene v nekdanjo Sovjetsko zvezo in ostale države vzhodnega bloka.

Industrija na Madžarskem je bila v obdobju komunistične oblasti organizirana hierarhično⁸. Najnižjo raven industrijskega sistema so predstavljale produkcijske enote, in sicer državna podjetja vključno z velikimi podjetji, različnimi asociacijami in trusti⁹, zadružnimi podjetji¹⁰ in majhnimi privatnimi producenti. Paralelno industrijskemu sistemu je deloval tudi t.i. sistem nomenklature, ki je skozi različne komiteje na ravni države, regij, okrožij in podjetij odločilno sodeloval v procesu odločanja na vseh področjih ekonomskega življenja (Jeffries, 1992, str. 147).

⁷ Poleg Madžarske so v to skupino spadale še bivša Sovjetska zveza, Poljska in nekdanja Čehoslovaška.

⁸ Podrobnejši opis najdete v Jeffries, 1992, str. 142 .

⁹ Podobne asociacije (t.i. TOZD-e) smo v 70. in 80. letih imeli tudi v Sloveniji. Namen je bil izboljšati učinkovitost planiranja proizvodnje ob manjšem številu enot, ki jim je treba dajati navodila.

¹⁰ angl. Cooperatives .

Po ljudski vstaji leta 1956, ki so jo grobo zatrlle ruske čete, je Madžarska trideset let sledila usmeritvam Moskve, s tem pa si je zagotovila določeno svobodo v notranji politiki. Leta 1968 se je tako začel program gospodarskih reform, ki je zaslovel kot »golažni komunizem«. Po uspešni agrarni reformi¹¹ so se pojavili pritiski za začetek reforme v industriji, saj so se zaradi centralizacije in regulacije v industriji pojavile neučinkovitosti. Po delnih reformah v 60. letih je bil v industriji leta 1968 uveden t.i. novi ekonomski mehanizem, ki je vodil v združevanje produkcijskih enot v že zgoraj omenjene truste (koncerne) in druge oblike asociacij. Rezultat teh prizadevanj je bil pojav monopolne moči posameznih podjetij v okviru posameznih sektorjev. Tako sta bili npr. v kemični industriji prisotni le dve podjetji, medtem ko je bilo v lahki industriji (tekstilna in obutvena industrija) prisotnih celo 12 podjetij ali več. Vendar so se tudi v sektorjih z večjim številom podjetij posamezna podjetja specializirala za proizvodnjo posameznih segmentov proizvodov.

Zaradi pojava monopolne moči podjetij v posameznih sektorjih se je oblast na Madžarskem prizadevala za razbitje monopolnih podjetij na posamezne dele po posameznih področjih oz. skupinah proizvodov. Kljub velikim prizadevanjem ji to do konca 80. let ni uspelo, a po drugi strani je bilo na novoustanovljenih veliko privatnih in polprivatnih proizvodnih enot. Toda po deležu proizvodnje in zaposlenosti v skupni vrednosti proizvodnje in povprečnem številu zaposlenih so v letu 1987 še vedno prevladovala državna podjetja (Jeffries, 1992, str. 147).

Industrija je v okviru celotnega gospodarstva v obdobju od leta 1960 do leta 1989 imela pomembno vlogo pri gospodarskem razvoju Madžarske. To nam prikazujeta naslednji tabeli deležev in rasti proizvodnje po posameznih sektorjih industrije.

Tabela 1: Deleži posameznih sektorjev v izbranih letih na Madžarskem (v %)

Sektor	1960	1970	1980	1988	1989	1990	1991
Industrija v BDP	34.3	36.6	37.2	36.5	35.2	n.a.	n.a.
Posamezni sektorji:							
Rudarstvo	13.4	11.1	8.1	6.6	5.7	5.6	6.4
Oskrba z energijo	4.0	4.7	5.7	6.0	6.2	7.0	8.2
Železarstvo	12.3	10.6	9.1	8.5	10.5	9.1	7.8
Kovinska industrija	19.5	22.7	23.6	25.8	24.8	20.8	17.2
Gradbeni material	4.3	3.6	3.5	3.4	3.1	3.3	2.8
Kemična industrija	9.0	13.5	18.6	19.6	18.5	20.5	21.3
Lahka industrija	17.5	15.1	13.7	12.9	12.4	12.6	11.5
Ostala industrija	0.7	0.9	1.0	0.8	0.8	0.6	0.5
Prehrambena industrija	19.3	17.8	16.7	16.4	17.8	21.1	24.3

Opomba: Osnova za izračun deležev so cene iz leta 1986.

Vir: Jeffries, 1992, str. 149.

¹¹ Agrarni sektor je bil delno privatiziran, kar je imelo za posledico povečanje produktivnosti v kmetijstvu. S tem je Madžarska proizvedla zadostno količino hrane tako za domačo rabo kot tudi za izvoz (Jeffries, 1992, str. 145).

Tabela 2: Stopnje rasti posameznih sektorjev v izbranih obdobjih na Madžarskem (v %)

Sektor	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80	1980-85	1985-88
Narodni dohodek*	4.1	6.8	6.2	2.8	1.3	0.8
Industrija	7.1	7.3	7.7	4.0	3.0	1.1
Posamezni sektorji**:						
Rudarstvo	5.4	3.7	2.1	0.5	0.0	-1.4
Oskrba z energijo	8.8	8.2	7.6	5.9	2.9	2.2
Železarstvo	5.4	5.5	5.0	1.6	0.0	2.7
Kovinska industrija	9.7	7.7	7.8	3.2	3.4	2.8
Gradbeni material	6.5	5.2	5.1	4.3	0.0	3.6
Kemična industrija	13.8	11.6	10.5	6.4	2.3	2.9
Lahka industrija	6.4	4.4	5.7	2.1	1.1	1.4
Prehrambena industrija	7.4	4.7	4.7	3.3	2.0	0.6

Opomba: * Narodni dohodek meri dohodek domačinov, vključujoč davke in nekatere druge

postavke, ki so odštete, preden ljudje dobijo dejanska izplačila (Senjur, 1995, str. 51).

**Stopnje rasti nam merijo stopnjo rasti bruto proizvodnje posameznih sektorjev.

***Stopnje rasti so povprečne letne stopnje rasti v danem obdobju.

Vir: Jeffries, 1992, str.149.

Iz obeh tabel lahko vidimo, da je v obdobju od leta 1960 do leta 1989 v industriji na Madžarskem imela prevladujočo vlogo kovinska industrija, kamor spada proizvodnja strojev in naprav, kovin in kovinskih izdelkov. Delež kovinske industrije v celotni proizvodnji industrije se je od začetnega deleža 19.5 % v letu 1960 dvignil na 24.8 % v letu 1989. Prav tako so imeli pomembno vlogo tudi kemična industrija, lahka industrija, prehrambena industrija in oskrba z energijo, vendar pa se je njihova vloga v 80. letih zmanjšala, kar nam kažejo stopnje rasti v teh industrijah v proučevanih obdobjih. Kemična industrija je od povprečne letne stopnje rasti 13.8 % v obdobju 1960-65 padla na povprečno letno stopnjo rasti 2.9 % v obdobju 1985-88. Nasploh lahko opazimo počasno stagnacijo tako rekoč v vseh sektorjih industrije. Najbolj je opazna v rudarstvu in železarstvu. To je vodilo v potrebo po novih reformah v industriji.

Ekonomska kriza je imela neenakomerne učinke na posamezne sektorje industrije. Tabela 1 nam pokaže, da je sektor Oskrba z energijo povečal svoj delež v skupni proizvodnji od 6.2 % v letu 1989 na 8.2 % v letu 1991. Prav tako je povečala svoj delež kemična industrija (od 18.5 % v letu 1989 na 21.3 % v letu 1991). Stabilni delež sta obdržali tudi lahka industrija in prehrambena industrija. Zadnja je celo povečala svoj delež. Je pa hitri padec doživela kovinska industrija, od deleža 24.8 % v letu 1989 na 17.2 % v letu 1991. To nam potrjuje tehnološko zaostalost in napačno investicijsko politiko v madžarski kovinski industriji, ki je bila pred letom 1989 usmerjena predvsem na trgovinsko območje CMEA¹². Rudarstvo in železarstvo sta nadaljevala stagnacijo oz. upad v deležu proizvodnje.

¹² Svet za vzajemno ekonomsko pomoč – angl. Council for Mutual Economic Assistance, ki so ga sestavljale države višegrajske skupine.

Zunanja trgovina je imela pomembno vlogo v madžarskem gospodarstvu po letu 1968, ko se je pričel proces gospodarskih reform. Sprva reforme niso prinesle zelenih sprememb v zunanji trgovini, namreč reorientacije zunanje trgovine na zahodne razvite trge. Prve spremembe so se začele pojavljati šele po letu 1979. Večina zunanje trgovine se je odvijala znotraj trgovinskega območja CMEA, znotraj katere je več kot polovični delež imela trgovina z bivšo Sovjetsko zvezo.

Zunanjetrgovinsko poslovanje je potekalo prek posebej za to ustanovljenih zunanjetrgovinskih ustanov, ki so skrbele za izvrševanje zunanjetrgovinskih letnih planov oz. protokolov. Vsa plačila so bila centralizirana in regulirana, izvršena v rubljah, prav tako pa ta trgovina ni bila podvržena carinam. Ker so pogosto obstajale razlike med cenami proizvodov na zahodnih razvitih trgih in trgovinskim območjem CMEA, je oblast uvedla zapleten sistem davkov in subvencij, da je te razlike zmanjšala. To je po eni strani vodilo v trgovanje z nizkokvalitetnimi proizvodi, ki jih niso mogli prodati na zahodne trge, po drugi strani pa v napačno investicijsko politiko. Tako je bil tehnološki razvoj in razvoj zunanje trgovine na Madžarskem zakasnel in prepočasen. Kljub temu je sistem deloval vse do leta 1989, ko je prišlo do razpada trgovinskega območja CMEA.

3.2. OSNOVNE ZNAČILNOSTI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA PO LETU 1990

Ko je prva madžarska postkomunistična vlada prevzela oblast poleti leta 1990, se je morala soočiti s podedovanimi ekonomskimi problemi, ki so bili podobni tistim v ostalih državah na prehodu v regiji. Razpad trgovinskega območja CMEA v letu 1989 je povzročil globoko ekonomsko krizo, ki se je nadaljevala tudi v letu 1991 in 1992. Vendar pa so bili madžarski problemi na določen način manj težki od tistih, s katerimi so se soočale ostale države na prehodu v regiji. Skupni učinki gospodarskih reform od sredine 60. let do poznih 80. let v smeri tržnega gospodarstva so Madžarsko leta 1990 pripeljale v ugodni začetni položaj.

Ekonomska kriza na Madžarskem ni povzročila le upada bruto domačega proizvoda (BDP), potrošnje, investicij in izvoza, ampak je povzročila tudi upad ravni proizvodnje. Padec v ravni proizvodnje je bil večji kot je pričakovala vlada. Ob padcu realnega BDP-ja v letu 1990 za 3.5 %, v letu 1991 za 11.9 % in v letu 1992 za 5 % je realni obseg bruto industrijske proizvodnje v letu 1991 padel kar za 19.1 %, pri čemer so med podjetji obstajale razlike. Tako je realni obseg bruto industrijske proizvodnje v večjih podjetjih (več kot 300 zaposlenih) v povprečju padel za 23.2 %, v srednjih podjetjih (50 - 300 zaposlenih) je bil padec v povprečju 4.3 %, medtem ko so mala podjetja utrpela v povprečju kar 50.1 % padec, vendar pa je bil njihov prispevek k celotnemu upadu proizvodnje, zaposlenosti in prodaje zanemarljiv (Landesmann, Szekely, 1995, str. 150).

Industrijska struktura na Madžarskem se v obdobju med letoma 1980 in 1989 ni bistveno spremenila. Je pa prišlo do korenitih sprememb v industrijski strukturi po letu 1989 kot rezultat zgoraj omenjene ekonomske krize (glej Tab. 1, str. 22).

Do sprememb je prišlo tudi v zunanji trgovini. Leta 1991 je prišlo do liberalizacije zunanje trgovine, carine so se postopoma zniževale in 70 % madžarske industrije se je soočilo z neposredno tujo konkurenco, predvsem proizvodnja hrane. Izvoz je

v letu 1990 realno upadel za 4 %, v letu 1991 za 5 %, v letu 1992 pa se je povečal za 1.8 %. Na drugi strani je uvoz v letu 1990 padel realno za 5 %, v letu 1991 se je povečal za 5.5 %, v letu 1992 pa zopet upadel za 7.6 % (Landesmann, Szekely, 1995, str. 158).

Kljub temu se je Madžarska zelo hitro preusmerila na razvite zahodne trge. Razlog za to je bila zmanjšana odvisnost od trgov nekdanjega vzhodnega bloka, predvsem od trga nekdanje Sovjetske zveze, ki se je pričela že nekaj let pred ekonomsko krizo v letih 1989 – 1992. To nam prikazuje naslednja tabela.

Tabela 3: Delež zunanje trgovine na Madžarskem z nekdanjo Sovjetsko zvezo (v %)

Leto	1980	1985	1987	1989	1990	1991
IZVOZ	30.8	34.0	33.0	24.3	18.7	12.0
UVOZ	29.0	31.3	28.6	22.0	17.8	13.2

Vir: Szekely, Newbery, 1993, str. 31.

Poleg nekdanje Sovjetske zveze, se je delež zunanje trgovine na Madžarskem zmanjšal tudi na celotnem nekdanje trgovinskem območju CMEA. Tako se je delež izvoza v obdobju med leti 1987-1992 zmanjšal iz 53 % na 23 %, medtem ko je delež uvoza v istem obdobju padel iz 52 % na 25 %. Po drugi strani pa se je v istem obdobju močno povečal izvoz v države Evropske Unije (EU). V letu 1991 se je izvoz povečal kar za 48 % glede na leto 1990, v letu 1992 pa za 13.3 % glede na leto 1991. Uvoz je v letu 1991 glede na leto 1990 padel za 14 %, v letu 1992 glede na leto 1991 pa se je povečal za dobrih 2 % (Landesmann, Szekely, 1995, str. 160).

Pri tem je prišlo v strukturi zunanje trgovine na Madžarskem do naslednjih sprememb (Landesmann, Szekely, 1995, str. 162 – 169):

1. Izvoz na nekdanje trge trgovinskega območja CMEA:

- Povečal se je delež materialov, polizdelkov in rezervnih delov za stroje in naprave,
- delež strojev, transportne opreme in drugih kapitalnih dobrin se je zmanjšal, vendar so bila znižanja zanemarljiva,
- visoka rast deleža surovin za pridobivanje hrane, živine in prehrabnih izdelkov (iz 19.5 % v letu 1989 na 38.4 % v letu 1991), in
- porast deleža prehrabne industrije (iz 11 % v letu 1989 na 25.8 % v letu 1991).

2. Izvoz na razvite zahodne trge:

- Delež materiala, polizdelkov in rezervnih delov za stroje se je zmanjšal,
- delež strojev in naprav se je nekoliko povečal,
- močno se je povečal delež industrijskega potrošniškega blaga, predvsem tekstila, oblek, obutve in farmacevtskih izdelkov (iz 9.2 % v letu 1989 na 15.6 % v letu 1991), in

- delež surovin za pridobivanje hrane in industrijskih prehrabnenih izdelkov se je zmanjšal.
3. Uvoz iz nekdanjih trgov trgovinskega območja CMEA:
- Povečal se je delež energijskih virov in elektrike, predvsem iz bivše Sovjetske zveze (razlog je bila dobava energije po svetovni tržni ceni in v trdi valuti – dolar – po letu 1991 naprej ter ugodne pogodbe izpred leta 1989, ki niso bile obnovljene). To je imelo za posledico povečanja deleža sektorja Oskrba z energijo v skupni proizvodnji gospodarstva, in
 - močan padec deleža strojev in opreme v strukturi uvoza: od 18 % v letu 1989 na 6 % v letu 1991.
4. Uvoz iz zahodnih razvitih držav:
- Delež materiala in polizdelkov je padel iz 68 % v letu 1988 na 41 % v letu 1991, in
 - povečal se je delež strojev in opreme, transportne opreme in drugih kapitalnih dobrin v uvozni strukturi (iz 20.0 % v letu 1988 na 27.3 % v letu 1991), kar je pripomoglo k nujnemu tehnološkemu napredku v madžarskem gospodarstvu.
5. Izvoz in uvoz v razvijajoče se ekonomije oz. v države na prehodu je podoben izvozu in uvozu v države na nekdanjem trgovinskem območju CMEA.

Če gledamo generalno, so bile spremembe v strukturi izvoza v obdobju 1988 - 1992 neenakomerne po posameznih sektorjih. Tako se je na eni strani delež proizvodov kemične industrije povečal iz 18.5 % na 24.6 %, prav tako delež prehrabnene industrije od 15 % na 20 %, po drugi strani pa se je zmanjšal delež proizvodov kovinske industrije, medtem ko je delež lahke industrije ostal nespremenjen. Kar se tiče uvoza, se je generalno znižal delež materiala in polizdelkov, delež strojev in opreme se je počasi povečeval od 17 % v letu 1989 na 20 % v letu 1991, močno pa se je povečal delež industrijskih potrošniških proizvodov iz 12 % v letu 1989 na 22 % v letu 1991. Oboje je rezultat liberalizacije zunanje trgovine in povečane odprtosti madžarskega gospodarstva na tuje trge po spremembi družbenega sistema v letu 1989.

Zgoraj opisani procesi so se na Madžarskem nadaljevali tudi v prvi polovici 90. let. Poglejmo si, kakšne učinke so ti procesi imeli na gospodarsko strukturo v letih 1992, 1993 in 1995.

Prvi stolpec v tabeli 4 (str. 28), ki nam kaže deleže posameznih sektorjev v skupni proizvodnji, nam potrjuje predhodne ugotovitve. Največji delež v skupni proizvodnji v vseh izbranih letih imajo naslednji sektorji: Kmetijstvo, lov in ribolov, Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov, Lahka industrija, Proizvodnja kemikalij, Proizvodnja strojev in naprav, Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo ter Gradbeništvo. Izstopa pa tudi visok delež sektorja Trgovina in popravila motornih vozil (11.7 % v letu 1992, 11.0 % v letu 1993 in 11.2 % v letu 1995) ter sektorja Transport in skladišče (5.9 % v letu 1992, 5.5 %v letu 1993 in 5.5 % v letu 1995). Opazna je tudi rast deleža storitvenih dejavnosti (sektorji od 17 do 21), predvsem sektorja Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve, ki ima deleže 8.4 % v letu 1992, 9.2 % v letu 1993 in 10.3 % v letu 1995. Zdi se, da je prehod v

tržno gospodarstvo najbolj prizadel sektorja Gozdarstvo in Rudarstvo. Njuni deleži se gibljejo okoli 1 % v izbranih letih. To je dokaz, da je Madžarska po gospodarski strukturi postajala podobna razvitim zahodnim državam, kjer stare panoge izgubljajo svoj gospodarski pomen, pridobivajo pa dejavnosti z visoko dodano vrednostjo, kamor spadajo predvsem kemična industrija in različne storitvene dejavnosti.

Drugi stolpec v tabeli 4 nam kaže delež reprodukcijskih dobav domačih proizvodov v skupni vrednosti proizvodnje. Delež nam pove, kolikšen del reprodukcijskih dobav opravi posamezni sektor pri domačih dobaviteljih (pri ostalih sektorjih v tabeli) in naj bi kazal na vpliv posameznega sektorja na proizvodnjo ostalih sektorjev (povezave nazaj). Vidimo lahko, da največji delež reprodukcijskih dobav pri domačih dobaviteljih opravijo sektorji: Kmetijstvo, lov in ribolov 56.0 % v letu 1992, 54.0 % v letu 1993 in 52.5 % v letu 1995 in Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov s 66.9 % v letu 1992, 64.1 % v letu 1993 in 63.2 % v letu 1995. Po drugi strani je opazen majhen delež pri vseh storitvenih sektorjih ter sektorju Transport in skladiščenje. Sicer pa nam povprečni deleži kažejo, da se v povprečju delež domačih reprodukcijskih dobav po sektorjih zmanjšuje (42.6 % v letu 1992, 39.8 % v letu 1993 in 38.3 % v letu 1995), kar pomeni, da se povečuje delež reprodukcijskih dobav iz tujine. To je še en dokaz povečane odprtosti madžarskega gospodarstva po demokratičnih spremembah konec 80. in v začetku 90. let.

Tretji stolpec v tabeli 4 nam kaže delež vmesne porabe posameznih sektorjev. Pove nam, kolikšen delež proizvodnje posameznega sektorja ostane v produkcijskem procesu in ne gre v končno porabo. Delež naj bi kazal vpliv posameznega sektorja na proizvodnjo ostalih sektorjev, katerim proda svoje proizvode za njihovo proizvodnjo (povezave naprej). Vidimo lahko, da imajo največji delež naslednji sektorji: Kmetijstvo, lov in ribolov (65.2 %, 62.6 % in 60.2 % v letih 1992, 1993 in 1995), Rudarstvo (84.4 %, 70.6 % in 72.7 % v letih 1992, 1993 in 1995), Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov, Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo ter Pošta in telekomunikacije. Delež sektorjev Lahka industrija in Proizvodnja kemikalij se zmanjšuje (od 52.8 % oz. 58.0 % v letu 1992 na 47.4 % oz. 44.0 % v letu 1995), kar pomeni, da čedalje več proizvodov teh dveh sektorjev gre neposredno v končno porabo, bodisi v domačo potrošnjo bodisi v izvoz. To nam potrjuje predhodne ugotovitve povečevanja izvoza tekstila, oblek, obutve in farmacevtskih izdelkov predvsem na trge razvitih zahodnih držav, pa tudi spreminjanja madžarske družbe v tipično odprto zahodno potrošniško gospodarstvo oz. družbo. To nam potrjujejo tudi povprečni deleži (42.6 % v letu 1992, 40.0 % v letu 1993 in 38.3 % v letu 1995), ki imajo padajoči trend.

Tabela 4: Osnovne značilnosti madžarskega gospodarstva po sektorjih v letih 1992, 1993 in 1995

Št.sektorja	Sektor	Delež proizvodnje (%)			Delež domačih dobav v reprodukciji (%)			Delež vmesne porabe (%)		
		1992	1993	1995	1992	1993	1995	1992	1993	1995
1	Kmetijstvo, lov in ribolov	8.8	8.1	7.9	56.0	54.0	52.5	65.2	62.6	60.2
2	Gozdarstvo	0.4	0.4	0.3	32.9	35.9	38.7	45.6	44.9	41.8
3	Rudarstvo	1.1	0.7	0.5	39.7	42.4	35.9	84.4	70.6	72.7
4	Pridobivanje hrane in tobaka izdelkov	8.9	8.6	8.7	66.9	64.1	63.2	29.4	26.7	26.5
5	Lahka industrija	5.1	4.8	4.7	44.7	39.8	33.5	52.8	49.2	47.4
6	Proizvodnja kemikalij	7.1	6.9	6.9	30.5	26.8	27.5	58.0	51.9	44.0
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	1.2	1.2	1.2	52.9	47.6	43.9	78.2	69.1	70.0
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	3.5	3.1	4.0	54.9	48.1	42.9	61.7	54.1	46.0
9	Proizvodnja strojev in naprav	5.8	6.0	7.3	41.1	37.6	24.0	24.6	21.0	12.1
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	0.9	0.8	0.7	44.8	42.4	40.7	34.7	28.3	20.0
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	5.0	4.8	4.1	47.0	44.6	36.0	65.5	62.9	63.4
12	Gradbeništvo	5.7	5.4	5.3	47.5	46.5	51.0	15.5	14.4	11.9
13	Trgovina in popravila motornih vozil	11.7	11.0	11.2	52.6	45.6	46.4	49.0	46.4	42.3
14	Gostinstvo in hotelirstvo	1.8	1.8	1.9	42.1	40.5	43.0	17.3	16.7	22.2
15	Transport in skladiščenje	5.9	5.5	5.5	32.4	33.4	36.1	49.5	50.5	50.8
16	Pošta in telekomunikacije	1.6	1.8	2.1	25.9	27.4	28.4	68.3	67.8	69.4
17	Finančno posredništvo	2.8	3.1	3.4	18.9	17.3	12.3	30.0	28.0	18.2
18	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	8.4	9.2	10.3	30.3	28.1	30.0	49.4	48.2	50.5
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	8.0	10.1	8.1	32.1	29.5	30.6	23.6	20.0	26.9
20	Izobraževanje	3.1	3.4	3.0	19.3	19.4	15.6	5.5	6.8	7.2
21	Zdravstvo in sociala	3.2	3.4	3.3	26.3	26.3	24.3	7.3	8.1	10.6
	Tehtano povprečje*				42.6	39.8	38.3	42.6	39.9	38.3

Opomba: * Kot uteži v vseh izbranih letih nastopajo vrednosti proizvodnje po sektorjih za leto 1992. S tem je odpravljen vpliv sprememb v strukturi proizvodnje na izračunana povprečja v izbranih letih.

Vir: Input-output tabele za Madžarsko za leto 1992, 1993 in 1995 in lastni izračuni.

3.3. KLJUČNI SEKTORJI MADŽARSKEGA GOSPODARSTVA V LETIH 1992, 1993 IN 1995

Ogledali smo si, kakšne posledice je ekonomska transformacija na Madžarskem konec 80. let in v začetku 90. let povzročila v strukturi madžarskega gospodarstva. Pa vendar nam ekonomska teorija pove zelo malo o sami dinamiki in hitrosti sprememb v gospodarski strukturi kot celoti in znotraj posameznih sektorjev. Dinamika in hitrost procesa sprememb je odvisna od več faktorjev, in sicer od makroekonomske situacije v državi, institucionalnih in gospodarskih reform ter političnega stanja v državi, ki pa lahko zelo variira (Landesmann, Szekely, 1995, str. 33).

V razdelkih 3.1. in 3.2. (str. 21-24) sem delno že prikazal dinamiko in hitrost spreminjanja strukture madžarskega gospodarstva. V tem poglavju je predmet mojega zanimanja dinamika in hitrost spreminjanja strukture madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995. Pri tem si bom pomagal z metodami ugotavljanja ključnih sektorjev gospodarstva v izbranih letih.

3.3.1. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995 (Cheneryjeva in Watanabejeva metoda)

Spomnimo se, da sta Chenery in Watanabe pri ugotavljanju ključnih sektorjev gospodarstva izhajala iz dveh deležev. Prvi delež, ki nam meri povezave nazaj posameznih sektorjev, nam pove, kolikšen je delež primarnih inputov v skupni vrednosti proizvodnje sektorja, ki proizvaja nek proizvod *i*. Drugi delež, ki nam meri povezave naprej posameznih sektorjev, pa nam kaže razmerje med vmesno porabo in končnim povpraševanjem za nek proizvod *i*. Oba deleža nam označujeta gospodarsko strukturo neke države v določenem trenutku ali obdobju, če gre za medčasovna razmerja.

Tabela 5 (str. 30) nam prikazuje normalizirane vrednosti koeficientov povezav nazaj in povezav naprej po Cheneryjevi in Watanabejevi metodi¹³ na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995. Da bi bila analiza tabele enostavnejša, sem ključne sektorje obarval z rdečo barvo. To so tisti sektorji, ki imajo nadpovprečne vplive na proizvodnjo ostalih sektorjev tako na strani povezav nazaj kot tudi na strani povezav naprej (vrednost obeh koeficientov je večja od 1).

¹³ Glej izpeljavo oz. pojasnila v razdelku 2.2.2. , enačbi 19 in 20, str. 14-16.

Tabela 5: Povezave nazaj (B) in povezave naprej (F) posameznih sektorjev v letih 1992, 1993 in 1995 (Cheneryjeva in Watanabejeva metoda)

Št.sektorja	Sektor	1992		1993		1995	
		B	F	B	F	B	F
1	Kmetijstvo, lov in ribolov	1.4028	1.4946	1.4221	1.5486	1.4573	1.5516
2	Gozdarstvo	0.8240	1.0456	0.9444	1.1099	1.0751	1.0781
3	Rudarstvo	0.9936	1.9367	1.1173	1.7472	0.9970	1.8751
4	Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov	1.6741	0.6750	1.6887	0.6612	1.7548	0.6842
5	Lahka industrija	1.1198	1.2107	1.0478	1.2174	0.9294	1.2232
6	Proizvodnja kemikalij	0.7633	1.3302	0.7065	1.2835	0.7634	1.1340
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	1.3244	1.7932	1.2537	1.7081	1.2186	1.8049
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	1.3757	1.4151	1.2663	1.3374	1.1895	1.1853
9	Proizvodnja strojev in naprav	1.0298	0.5637	0.9902	0.5189	0.6665	0.3116
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	1.1210	0.7954	1.1171	0.6993	1.1287	0.5166
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	1.1779	1.5031	1.1751	1.5563	1.0002	1.6363
12	Gradbeništvo	1.1896	0.3556	1.2246	0.3551	1.4157	0.3073
13	Trgovina in popravila motornih vozil	1.3178	1.1244	1.2001	1.1474	1.2891	1.0905
14	Gostinstvo in hotelirstvo	1.0553	0.3969	1.0678	0.4118	1.1925	0.5716
15	Transport in skladiščenje	0.8105	1.1360	0.8790	1.2492	1.0019	1.3105
16	Pošta in telekomunikacije	0.6473	1.5668	0.7213	1.6770	0.7875	1.7913
17	Finančno posredništvo	0.4706	0.6885	0.4562	0.6915	0.3418	0.4705
18	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	0.7579	1.1323	0.7401	1.1930	0.8338	1.3036
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	0.8026	0.5418	0.7770	0.5158	0.8482	0.6930
20	Izobraževanje	0.4820	0.1260	0.5118	0.1689	0.4335	0.1854
21	Zdravstvo in sociala	0.6592	0.1675	0.6919	0.2015	0.6745	0.2744

Vir: Input-output tabele za Madžarsko za leto 1992, 1993 in 1995 in lastni izračuni.

Vidimo lahko, da je bilo v vseh proučevanih letih na Madžarskem le pet ključnih sektorjev, in sicer: Kmetijstvo, lov in ribolov, Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov, Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov, Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo ter Trgovina in popravila motornih vozil. Zanimivo je, da sta se v letih 1993 in 1995 ključnim sektorjem priključila tudi sektorja Rudarstvo in Gozdarstvo, čeprav imata sektorja v strukturi proizvodnje zanemarljiv delež (0.7 % oz. 0.3 % v omenjenih letih). Imata pa oba sektorja po drugi strani relativno visok delež domačih reprodukcijskih nabav (42.4 % oz. 38.7 % v omenjenih letih) in vmesnih prodaj ostalim sektorjem (70.6 % oz. 41.8 % v omenjenih letih), kar naj bi kazalo na njun pomemben vpliv na proizvodnjo ostalih sektorjev. Vendar pa je možno, da so ti vplivi neenakomerno razpršeni po posameznih sektorjih. Podrobnejši odgovor nam bodo pokazali rezultati Rasmussenove metode v nadaljevanju. Je pa iz ključnih sektorjev gospodarstva v letu 1995 izpadla Lahka industrija, priključil pa se jim je sektor Transport in skladiščenje.

3.3.2. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995 (Rasmussenova metoda)

Rasmussen je za razliko od Cheneryja in Watanabeja, ki sta pri računanju koeficientov povezav nazaj in povezav naprej upoštevala le neposredne povezave med sektorji, upošteval tudi posredne učinke, ki so pri nekaterih sektorjih še

pomembnejši od neposrednih. V ta namen je pri proučevanju medsektorskih povezav uporabil matriko matričnih multiplikatorjev, ki poleg neposrednih učinkov upošteva tudi posredne učinke povezav med sektorji. Z njeno pomočjo je izpeljal indeks moči disperzije in indeks občutljivosti disperzije, ki nam kažeta razmerje med povprečno spodbudo, ki jo ustvari posamezni sektor na ostale sektorje in povprečno spodbudo na celotno ekonomijo, ki jo povzroči eksogena sprememba v vsakem sektorju, prvi na strani povezav nazaj in drugi na strani povezav naprej med sektorji.

Tabela 6 (str. 32) nam prikazuje strukturo končne porabe v skupni porabi, input multiplikatorje (p) in output multiplikatorje (s) po sektorjih¹⁴. Input multiplikator nam meri sektorske povezave nazaj, output multiplikator pa nam meri sektorske povezave naprej. Višje vrednosti multiplikatorjev pomenijo večje vplive posameznih sektorjev na proizvodnjo ostalih sektorjev, enkrat na strani njihovih nakupov, drugič na strani njihovih prodaj. Rezultati v tabeli 4 (str. 28) so nam pokazali, da se je na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995 delež domačih reprodukcijskih nakupov po sektorjih v povprečju zniževal. Podobno se je v istih letih znižala tudi sektorska vmesna poraba. Te ugotovitve se izražajo tudi v tabeli 6, in sicer v zniževanju povprečnih vrednosti input in output multiplikatorjev¹⁵. Tako je bilo na Madžarskem v letu 1992 v povprečju potrebno proizvesti 1.75 enote proizvoda (merjeno v denarnih enotah) za enoto končne porabe posameznega sektorja, v letu 1.66 enote proizvoda in v letu 1995 le še 1.62 enote proizvoda. Najvišjo vrednost input multiplikatorja je v vseh izbranih letih imel sektor Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov (vrednosti 2.34 v letu 1992, 2.22 v letu 1993 in 2.17 v letu 1995). To pomeni, da je ta sektor nakupil od ostalih sektorjev v proučevanem letu za več kot dve enoti proizvoda, da je lahko proizvedel enoto svojega proizvoda za končno porabo. Po drugi strani pa so najnižje vrednosti input multiplikatorjev imele storitvene dejavnosti. Podobni vzorec lahko vidimo tudi pri output multiplikatorjih, le da nam ta vrednost pove skupno vrednost proizvodnje posameznega sektorja, ki je potrebna za enoto končne porabe proizvodov vseh sektorjev v gospodarstvu.

¹⁴ Glej dvojico enačb 23 v razdelku 2.2.3., str. 16-18.

¹⁵ Pri tem kot uteži nastopajo deleži končne porabe po sektorjih v letu 1992. S tem smo izločili vpliv sprememb v končni porabi po sektorjih in tako upoštevamo le spremembe v medsektorski porabi.

Tabela 6: Struktura končne porabe, input multiplikatorji in output multiplikatorji po sektorjih na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995

Št.sektorja	Sektor	Delež končne porabe (%)			Input multiplikatorji (p)			Output multiplikatorji (s)		
		1992	1993	1995	1992	1993	1995	1992	1993	1995
1	Kmetijstvo, lov in ribolov	5.5	5.1	5.2	2.1099	2.0228	1.9713	2.1627	2.0651	2.0023
2	Gozdarstvo	0.4	0.3	0.3	1.5599	1.5777	1.6198	1.7871	1.7472	1.6792
3	Rudarstvo	0.3	0.4	0.2	1.6683	1.6842	1.5529	2.7912	2.3663	2.3162
4	Pridobivanje hrane in tobaka in izdelkov	11.3	10.6	10.5	2.3434	2.2213	2.1753	1.5039	1.4432	1.4343
5	Lahka industrija	4.3	4.2	4.1	1.7718	1.6409	1.5193	1.8923	1.7900	1.7564
6	Proizvodnja kemikalij	5.4	5.6	6.4	1.5048	1.4212	1.4165	2.1053	1.9323	1.7626
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	0.5	0.6	0.6	1.9064	1.7664	1.6809	2.2632	2.0626	2.0231
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	2.4	2.4	3.6	1.9834	1.7977	1.6896	2.0920	1.8946	1.7281
9	Proizvodnja strojev in naprav	7.9	8.0	10.6	1.7192	1.6058	1.3726	1.4258	1.3480	1.1921
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	1.0	0.9	0.9	1.7812	1.6935	1.6454	1.5800	1.4601	1.3209
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	3.1	3.0	2.5	1.7745	1.7005	1.5361	2.2517	2.1277	2.0888
12	Gradbeništvo	8.6	7.8	7.7	1.8240	1.7546	1.8085	1.2767	1.2470	1.2041
13	Trgovina in popravila motornih vozil	10.7	10.0	10.8	1.8909	1.7197	1.7265	1.8647	1.7645	1.6875
14	Gostinstvo in hotelinstvo	2.7	2.4	2.4	1.7108	1.6311	1.6582	1.2934	1.2649	1.3523
15	Transport in skladiščenje	5.4	4.6	4.5	1.5375	1.5192	1.5552	1.8761	1.8298	1.8099
16	Pošta in telekomunikacije	0.9	1.0	1.0	1.4257	1.4375	1.4464	2.1550	2.0666	2.0919
17	Finančno posredništvo	0.4	0.7	1.2	1.3059	1.2646	1.1854	1.5518	1.4862	1.3031
18	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	7.6	8.1	8.4	1.5204	1.4498	1.4712	1.8537	1.7797	1.8177
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	11.0	13.5	9.8	1.5456	1.4649	1.4736	1.4099	1.3327	1.4266
20	Izobraževanje	5.3	5.3	4.6	1.3397	1.3188	1.2476	1.0974	1.1132	1.1167
21	Zdravstvo in sociala	5.3	5.3	4.9	1.4685	1.43620	1.3950	1.1065	1.1205	1.1748
	Tehtano povprečje*				1.7564	1.6659	1.6296	1.6432	1.5687	1.5392

Vir: Input-output tabele za Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995 in lastni izračuni.

Tabela 7 nam prikazuje normalizirane vrednosti koeficiente povezav nazaj in povezav naprej po Rasmussenovi metodi¹⁶ na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995. Ključni sektorji so spet obarvani z rdečo barvo.

Tabela 7: Povezave nazaj (B) in povezave naprej (F) posameznih sektorjev v letih 1992, 1993 in 1995 (Rasmussenova metoda)

Št.sektorja	Sektor	1992		1993		1995	
		B	F	B	F	B	F
1	Kmetijstvo, lov in ribolov	1.2413	1.2162	1.2446	1.2305	1.2488	1.2262
2	Gozdarstvo	0.9178	1.0050	0.9707	1.0411	1.0261	1.0284
3	Rudarstvo	0.9815	1.5697	1.0363	1.4100	0.9838	1.4185
4	Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov	1.3788	0.8457	1.3667	0.8599	1.3781	0.8784
5	Lahka industrija	1.0424	1.0642	1.0097	1.0666	0.9625	1.0757
6	Proizvodnja kemikalij	0.8853	1.1840	0.8744	1.1514	0.8973	1.0794
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	1.1216	1.2727	1.0868	1.2290	1.0649	1.2390
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	1.1669	1.1765	1.1061	1.1289	1.0704	1.0583
9	Proizvodnja strojev in naprav	1.0115	0.8018	0.9880	0.8032	0.8696	0.7301
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	1.0480	0.8885	1.0420	0.8700	1.0424	0.8089
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	1.0440	1.2663	1.0463	1.2678	0.9731	1.2792
12	Gradbeništvo	1.0732	0.7180	1.0796	0.7430	1.1457	0.7374
13	Trgovina in popravila motornih vozil	1.1125	1.0486	1.0582	1.0514	1.0937	1.0334
14	Gostinstvo in hotelirstvo	1.0065	0.7274	1.0036	0.7537	1.0505	0.8282
15	Transport in skladiščenje	0.9046	1.0551	0.9347	1.0903	0.9852	1.1084
16	Pošta in telekomunikacije	0.8388	1.2119	0.8845	1.2314	0.9163	1.2811
17	Finančno posredništvo	0.7683	0.8727	0.7781	0.8855	0.7509	0.7980
18	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	0.8945	1.0424	0.8920	1.0604	0.9320	1.1132
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	0.9093	0.7929	0.9013	0.7941	0.9335	0.8737
20	Izobraževanje	0.7882	0.6171	0.8115	0.6633	0.7903	0.6839
21	Zdravstvo in sociala	0.8640	0.6223	0.8837	0.6676	0.8838	0.7194

Vir: Input-output tabele za Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995 in lastni izračuni.

Z uporabo Rasmussenove metode smo prišli do podobnih rezultatov kot s Cheneryjevo in Watanabejevo metodo. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v izbranih letih ostajajo enaki, le v letu 1995 med ključnimi sektorji ne najdemo več sektorja Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo. Podatki v tabeli koeficientov variacije povezav nazaj in povezav naprej po sektorjih¹⁷ nam to potrjujejo. Po Rasmussenovi metodi bi bil prvi ključni sektor na Madžarskem v vseh proučevanih letih sektor Trgovina in popravila motornih vozil, saj so vrednosti variacije v tem sektorju najnižje (2.7029 oz. 1.6500 v letu 1992, 2.8597 oz. 1.8625 v letu 1993 in 2.8475 oz. 1.8704 v letu 1995). To pomeni, da je sektor Trgovina in popravila motornih vozil odgovarjal velikemu številu preostalih sektorjev in je tako imel enakomerno razporejene vplive na proizvodnjo ostalih sektorjev, bolj na strani njegovih kupcev kot dobaviteljev¹⁸. Smiselno razlago te ugotovitve lahko iščemo v vsesplošni liberalizaciji zunanje trgovine v letu 1991, ko se je več kot dve tretjini madžarske industrije (predvsem predelovalne industrije) soočilo z neposredno tujo

¹⁶ Glej izpeljavo oz. pojasnila v razdelku 2.2.3, dvojica enačb 24, str. 16-18.

¹⁷ Glej Priloga 1.

¹⁸ V potrditev te trditve nam govori tudi podatek, da je bil v proučevanem obdobju 1992-1995 v sektorju trgovine prodaja (izvoz) podjetij v tuji lasti vedno bolj zgoščena v izdelkih visoke tehnologije in visoke dodane vrednosti (Prosen, 2000, str. 25).

konkurenco. Tako naj bi trgovina skozi svoj sistem nakupov in prodaj narekovala tako cenovne kot tudi tehnološke spremembe v ostalih sektorjih.

Zanimivo je, da se v letih 1993 in 1995 med ključnimi sektorji ponovno pojavita sektorja Rudarstvo in Gozdarstvo. Vendar pa nam relativno visoke vrednosti koeficientov variacije obeh sektorjev pokažejo, da njuni vplivi ustrezajo le majhnemu številu ostalih sektorjev oz. njuni vplivi so bili neenakomerno razpršeni na ostale sektorje (glej Priloga 1).

Vidimo lahko, da smo z informacijami, ki so nam jih dali rezultati Rasmussenove metode v letih 1992, 1993 in 1995 na Madžarskem, prišli do bogatejših in vsebinsko podrobnejših ugotovitev kot s Cheneryjevo in Watanabejevo metodo.

3.3.3. Ključni sektorji madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995 (Dietzenbacherjeva metoda)

Dietzenbacher je pokazal, da so elementi lastnega vektorja prevladujoče lastne vrednosti matrike tehničnih koeficientov ali matrike matričnih multiplikatorjev primerni za merjenje medsektorskih povezav. Pri tem nam prevladujoča lastna vrednost predstavlja skupno mero moči medsektorskih povezav in kot taka gospodarsko strukturo v državi v danem trenutku ali obdobju, če gre za medčasovne primerjave.

Tabela 8 (str. 35) nam prikazuje normalizirane vrednosti koeficientov povezav nazaj in povezav naprej po Dietzenbacherjevi metodi¹⁹ za Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995. Ključni sektorji so tisti sektorji, ki imajo vrednost koeficientov povezav nazaj in povezav naprej večjo od 1 ter so obarvani z rdečo barvo.

Primerjava Tabele 8 s tabelama 5 (str. 30) in 7 (str. 33) nam pokaže bistvene spremembe. Med ključnimi sektorji ni več sektorjev Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov in Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov. Sta se pa v vseh izbranih letih ključnim sektorjem priključila sektorja Lahka industrija ter na novo tudi sektor Poslovanje z nepremičninami, najem in druge poslovne storitve, kar kaže na povečevanje storitvenih sektorjev. Ključnim sektorjem se je v letu 1993 in 1995 pridružila tudi Proizvodnja kemikalij, kar nam potrjuje dejstva o povečani vlogi kemične industrije tako v domači kot tudi zunanji trgovini na Madžarskem. Ni pa več med ključnimi sektorji sektorjev Gozdarstvo in Rudarstvo.

Kar se tiče prevladujoče lastne vrednosti v proučevanih letih 1992, 1993 in 1995, se vrednost le-te popolnoma ujema z ugotovitvami, da se je Madžarska čedalje bolj opirala na reprodukcijske nakupe in prodaje v tujino oz. iz tujine. V letu 1992 je bila vrednost prevladujoče lastne vrednosti enaka $\lambda_{92} = 0.4345$, v letu 1993 $\lambda_{93} = 0.4031$ in letu 1995 $\lambda_{95} = 0.3905$. Vidimo, da ima vrednost padajoči trend.

¹⁹ Glej razdelek oz. pojasnila v razdelku 2.2.4, dvojica enačb 27, str. 18-20.

Tabela 8: Povezave nazaj (B) in povezave naprej (F) posameznih sektorjev v letih 1992, 1993 in 1995 (Dietzenbacherjeva metoda)

Št.sektorja	Sektor	1992		1993		1995	
		B	F	B	F	B	F
1	Kmetijstvo, lov in ribolov	2.6742	1.3868	2.8802	1.6185	2.9795	1.7552
2	Gozdarstvo	0.0790	0.9301	0.0848	1.0321	0.0636	1.0277
3	Rudarstvo	0.7641	3.0855	0.4187	2.6529	0.2477	2.4841
4	Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov	1.1139	0.5706	1.2212	0.6452	1.3709	0.7355
5	Lahka industrija	1.1251	1.0030	1.0890	1.0228	1.1270	1.1130
6	Proizvodnja kemikalij	2.4924	1.6042	2.4059	1.5887	2.0375	1.3694
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	0.3563	1.3516	0.3377	1.3281	0.3511	1.3079
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	1.0586	1.3800	0.8807	1.2839	0.9019	1.0466
9	Proizvodnja strojev in naprav	0.6795	0.5354	0.6879	0.5214	0.4624	0.2955
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	0.1249	0.6638	0.1028	0.6178	0.0675	0.4781
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	1.1988	1.8125	2.0215	1.8935	1.6238	1.8661
12	Gradbeništvo	0.4337	0.3481	0.4287	0.3596	0.3777	0.3340
13	Trgovina in popravila motornih vozil	2.7258	1.0623	2.5822	1.0637	2.5853	1.068
14	Gostinstvo in hotelirstvo	0.1370	0.3461	0.1334	0.3490	0.2077	0.5245
15	Transport in skladiščenje	1.4369	1.1118	1.3977	1.1473	1.4287	1.2124
16	Pošta in telekomunikacije	0.4623	1.3493	0.5339	1.3673	0.6996	1.5785
17	Finančno posredništvo	0.4375	0.7172	0.5074	0.7418	0.3546	0.4901
18	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	1.8891	1.0261	2.0990	1.0343	2.7139	1.2294
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	0.8711	0.4978	0.9647	0.4357	1.0858	0.6232
20	Izobraževanje	0.0846	0.1237	0.1203	0.1616	0.1146	0.1785
21	Zdravstvo in sociala	0.0649	0.0930	0.1012	0.1338	0.1981	0.2811

Vir: Input-output tabele za Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995 in lastni izračuni.

4. MEDSEKTORSKE POVEZAVE IN KLJUČNI SEKTORJI GOSPODARSTVA. PRIMERJAVA SLOVENIJE IN MADŽARSKE V LETIH 1992, 1993 IN 1995

V uvodnem poglavju sem postavil tezo, da so se v procesu prehoda Slovenije in Madžarske iz planskega v tržno gospodarstvo kljub določenim podobnostim, ki sta jih obe državi imeli na začetku transformacijskega procesa, kasneje pojavile razlike v ekonomskih politikah. Rezultati predhodnega poglavja pritrjujejo tej tezi. Dokazujejo, da se je Madžarska in njeno gospodarstvo v začetku 90. let močno oprlo na tuje povpraševanje in tujo konkurenco. Tako je bil vsaj v prvi polovici 90. let glavni generator strukturnih in tehnoloških sprememb v madžarskem gospodarstvu liberalizacija zunanje trgovine. Z razliko od Madžarske se je Slovenija v prvi polovici 90. let oprla predvsem na domače povpraševanje (Pfajfar, 2001, str. 124). Tako so bile glavni generator strukturnih in tehnoloških sprememb v gospodarstvu spremembe v strukturi domačega povpraševanja.

Namen tega poglavja je prikazati podobnosti in posledice razlik v ekonomski politiki med Slovenijo in Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995 na gospodarsko rast, medsektorske povezave in ključne sektorje obeh gospodarstev. Pri tem mi bodo v oporo lastni izračuni in ugotovitve drugih avtorjev. Zaradi že omenjenih metodoloških in vsebinskih razlik v podatkih²⁰ bodo ugotovitve splošne in potrebne nadaljnje analize. Tabela 10 nam prikazuje rasti BDP-ja v obdobju 1990 – 2000 v Sloveniji in na Madžarskem.

Tabela 9: Rast BDP-ja v Sloveniji in na Madžarskem izbranih letih (v %)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Slovenija	-4.7	-8.9	-5.5	2.8	5.3	4.1	3.5	4.6	3.9	5.2	4.6
Madžarska	-3.5	11.9	-3.1	-0.6	2.9	1.5	1.3	4.6	5.1	4.2	5.2

Vir: Pezelj, 2000, str. 10, <http://www.sigov.si/zrs> za Slovenijo in <http://www.ksh.hu> za Madžarsko.

Vidimo, da je bila rast BDP-ja v letu 1992 negativna tako v Sloveniji kot tudi na Madžarskem. Slovenija je pozitivno rast dosegla že v naslednjem letu, medtem ko jo je Madžarska dosegla šele leto kasneje (2.9 % v letu 1994). Zanimiva je ugotovitev, kako hitro sta Slovenija in Madžarska dosegli pozitivno rast BDP-ja (Pezelj, 2000, str. 11). Najintenzivnejša reforma je bila v Sloveniji v letu 1992, na Madžarskem pa v letu 1990. Podatki v zgornji tabeli nam kažejo, da je Slovenija imela pozitivno rast BDP-ja že v letu po uvedbi stabilizacijske politike, medtem ko jo je Madžarska dosegla šele štiri leta po uvedbi reforme. Razlog je verjetno v tem, da je Slovenija kmalu po uvedbi reforme našla delno zamenjavo za izgubljene trge nekdanje Jugoslavije v povečanem domačem reprodukcijskem povpraševanju in preusmeritvi izvoza na razvite zahodne trge. Zanimivo, da je imela Madžarska dolgo negativno rast BDP-ja kljub velikemu pritisku tujega kapitala v obliki neposrednih tujih investicij. Razlog je verjetno v še vedno skromnem obsegu izvoza na razvite zahodne trge, v problemih v kmetijstvu in močni tuji konkurenci

²⁰ Glej razdelek 2.2.1., str. 11-14.

ter s tem povezani tehnološki zaostalosti madžarskih podjetij vsaj v prvi polovici 90. let.

Razlike v gospodarski rasti med Slovenijo in Madžarsko so prav tako posledica razlik in sprememb v medsektorskih povezavah in ključnih sektorjev v proučevanih letih 1992, 1993 in 1995. Tako nam tabela 10 prikazuje skupino, kateri je posamezni sektor na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995 pripadal glede na rezultate uporabljenih metod ugotavljanja ključnih sektorjev gospodarstva. Ločimo štiri skupine sektorjev. Črka K nam označuje ključne sektorje, črka B sektorje z močnimi povezavami nazaj, črka F sektorje z močnimi povezavami naprej in črka L sektorje s šibkimi povezavami nazaj in naprej.

Tabela 10: Ključni sektorji (K), sektorji z močnimi povezavami nazaj (B), sektorji z močnimi povezavami naprej (F) in sektorji s šibkimi povezavami nazaj in naprej (L) v letih 1992, 1993 in 1995

Št.sektorja	Sektor	Chenery in Watanabe			Rasmussen			Dietzenbacher		
		1992	1993	1995	1992	1993	1995	1992	1993	1995
1	Kmetijstvo, lov in ribolov	K	K	K	K	K	K	K	K	K
2	Gozdarstvo	F	F	K	F	F	K	L	F	F
3	Rudarstvo	F	K	F	F	K	F	F	F	F
4	Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov	B	B	B	B	B	B	B	B	B
5	Lahka industrija	K	K	F	K	K	F	K	K	K
6	Proizvodnja kemikalij	F	F	K	F	F	F	K	K	K
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	K	K	K	K	K	K	F	F	F
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	K	K	K	K	K	K	K	F	F
9	Proizvodnja strojev in naprav	B	L	L	B	L	L	L	L	L
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	B	B	B	B	B	B	L	L	L
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	K	K	K	K	K	F	K	K	K
12	Gradbeništvo	B	B	B	B	B	B	L	L	L
13	Trgovina in popravila motornih vozil	K	K	K	K	K	K	K	K	K
14	Gostinstvo in hotelirstvo	B	B	B	B	B	B	L	L	L
15	Transport in skladiščenje	F	F	K	F	F	F	K	K	K
16	Pošta in telekomunikacije	F	F	F	F	F	F	F	F	F
17	Finančno posredništvo	L	L	L	L	L	L	L	L	L
18	Poslovanje z nepremič., najem in posl.storitve	F	F	F	F	F	F	K	K	K
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	L	L	L	L	L	L	L	L	B
20	Izobraževanje	L	L	L	L	L	L	L	L	L
21	Zdravstvo in sociala	L	L	L	L	L	L	L	L	L

Vir: Tabela 5 (str. 30), Tabela 7 (str. 33) in Tabela 8 (str. 35).

Če zgornjo tabelo za Madžarsko primerjamo s podobno tabelo za Slovenijo²¹, pridemo do naslednjih ugotovitev (vse se nanašajo na leta 1992, 1993 in 1995)²²:

1. Kmetijstvo, lov in ribolov je bilo v obeh proučevanih državah ključni sektor. Podobni vzorec ima tudi sektor Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov.

²¹ Glej Priloga 2.

²² Ugotovitvam so dodani še koeficienti povezav nazaj in povezav naprej za Slovenijo in Madžarsko po Rasmussenovi metodi.

Tabela 11: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Kmetijstvo, lov in ribolov v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	1.1812	1.2174	1.1575	1.2437	1.1477	1.2884
Madžarska	1.2413	1.2162	1.2446	1.2305	1.2488	1.2262

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

Kmetijstvo je v Sloveniji in na Madžarskem imelo pomembno vlogo v gospodarstvu v letih 1992, 1993 in 1995 in jo ima še danes. Razlog je v močnem neposrednem in posrednem vplivu na proizvodnjo ostalih sektorjev preko povečanega reprodukcijskega povpraševanja, saj za svojo proizvodnjo rabi proizvode različnih sektorjev, od proizvodov strojne industrije do proizvodov kemične industrije (Križanič, 1995, str. 28, Tab. 5). Kmetijstvo je na Madžarskem kljub recesiji in neugodnim spremembam v relativnih cenah kmetijskih proizvodov nasproti industrijskim proizvodom obdržalo stabilni delež v BDP-ju, v letu 1992 je bil delež 7.2 %, v letu 1993 6.6 % in v letu 1995 6.7 % (Jošt, 1998, str. 17). Prav tako je na proizvodnjo v kmetijstvu vplivalo tudi povečanje izvoza prehrabnenih izdelkov in živine ter pijače in tobaka na razvite zahodne trge in nekdanje trge trgovinskega območja CMEA ter njegova intenzivnost. Ta vpliv je bil v Sloveniji v istih letih manjši (Statistical Yearbook on Central European Countries, 1999, str. 148, 149).

Tabela 12: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	1.1887	1.0487	1.0160	1.1125	1.0459	1.1298
Madžarska	1.1669	1.1765	1.1061	1.1289	1.0704	1.0583

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

- Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo je v obeh državah imela ključno vlogo, le v letu 1995 je imel sektor na Madžarskem le še močne povezave naprej. Vendar se zdi, da so njeni vplivi na ostale sektorje neenakomerno razpršeni. To nam dokazujejo relativno visoke vrednosti koeficientov variacije v tabeli v prilogi 1 taistega sektorja.

Tabela 13: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	1.1962	1.2619	1.0503	1.1908	1.1374	1.2463
Madžarska	1.0440	1.2663	1.0463	1.2678	0.9731	1.2792

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

3. Lahka industrija, kamor spadajo tekstilna, obutvena in usnjarska industrija, je bila na Madžarskem ključni sektor v vseh izbranih letih, medtem ko so imele omenjene industrije v Sloveniji v istih letih šibke povezave nazaj in naprej. Podobne ugotovitve so tudi pri kemični industriji. Na Madžarskem je bila kemična industrija ključni sektor (Dietzenbacher) oz. sektor z močnimi povezavami naprej (Chenery in Watanabe ter Rasmussen), v Sloveniji pa je bila kemična industrija sektor z nizkimi povezavami nazaj in naprej. Ravno tako tudi sektor Trgovina in popravila motornih vozil v Sloveniji ni imel pomembne vloge, z razliko na Madžarskem, ko je imel sektor ključno vlogo.

Tabela 14: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Lahka industrija v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija *	0.9262	0.7356	0.9356	0.7484	0.9726	0.7701
**	0.8862	0.5784	0.8681	0.6231	0.8741	0.6858
Madžarska	1.0424	1.0642	1.0097	1.0666	0.9625	1.0757

Opomba: * Proizvodnja tekstila in oblačil

** Proizvodnja usnja, obutve in usnjenih izdelkov

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

Tabela 15: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Proizvodnja kemikalij in kemičnih izdelkov v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	0.8894	0.8673	0.9117	0.8767	0.9262	0.8545
Madžarska	0.8853	1.1840	0.8744	1.1514	0.8973	1.0794

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

Tabela 16: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Trgovina in popravila motornih vozil v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	0.7666	0.8798	0.7988	0.9145	0.7878	0.9302
Madžarska	1.1125	1.0486	1.0582	1.0514	1.0937	1.0334

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

Smiselno razlago razlik v lahki industriji lahko dokažemo z razliko v relativnih stroških dela. Gledano relativno ima Slovenija višje stroške dela kot Madžarska. Zaradi delovne intenzivnosti lahke industrije je razlaga šibkih povezav nazaj in naprej in tehnološka zaostalost lahke industrije v Sloveniji v proučevanih letih logična in utemeljena. Drugi faktor razlik so neposredne tuje investicije in njihova

učinkovitost v proučevanih sektorjih²³. Tako so tuje direktne investicije na Madžarskem imele pomembno vlogo pri razvoju sektorjev, kot so sestavljanje avtomobilov, proizvodnja rezervnih delov za motorno industrijo, proizvodnja delov in komponent za telekomunikacijski sektor, farmacijo, proizvodnjo hrane in tudi trgovini na debelo. Z razliko so v Sloveniji tuje neposredne investicije imele v lahki industriji, kemični industriji ter trgovini manj pomembno vlogo pri njihovem razvoju v proučevanem obdobju (Majcen, 1998, str. 40-47).

4. Gradbeništvo je imelo v proučevanih letih močne povezave nazaj tako v Sloveniji kot tudi na Madžarskem. Le Dietzenbacherjeva metoda je na Madžarskem odkrila, da je sektor imel šibke povezave nazaj in naprej v vseh proučevanih letih.

Tabela 17: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Gradbeništvo v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	1.3873	0.8513	1.2922	0.8707	1.3390	0.9165
Madžarska	1.0732	0.7180	1.0796	0.7430	1.1457	0.7374

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

Tako Slovenija kot Madžarska sta pomembni tranzitni državi, obe sta in še gradita pomembne cestne povezave in drugo infrastrukturo, zato ni naključje, da sta imeli močne povezave nazaj v gradbeni industriji v letih 1992, 1993 in 1995. Tranzitnost v prometu in blagu se v obeh državah kaže tudi v močnih povezavah naprej sektorja Transport in skladiščenje tako v Sloveniji kot na Madžarskem.

Tabela 18: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Transport in skladiščenje v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	0.9390	1.0640	0.8925	1.0855	0.8749	1.2044
Madžarska	0.9046	1.0551	0.9347	1.0903	0.9852	1.1084

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

5. Storitveni sektorji so v Sloveniji imeli pomembno vlogo v vseh izbranih letih, medtem ko je bila vloga le-teh na Madžarskem šibka, izjema je le sektor Poslovanje z nepremičninami, najem in druge poslovne storitve, ki je imel močne povezave naprej oz. je bil po Dietzenbacherjevi metodi ključni sektor v vseh proučevanih letih. Pomembni so rezultati za sektor Finančno posredništvo v Sloveniji. Nadpovprečni sektorski učinki naprej nam kažejo na pomembnost sektorja pri privatizaciji gospodarstva in s tem vpliva na poslovanje podjetij²⁴.

²³ Podrobnejšo razlago najdete v Majcen, 1998, str. 40-47 in Prosen, 2000, str. 24-27 .

²⁴ Podrobnejše o vlogi pooblaščenih investicijskih skladov pri lastninjenju podjetij v Sloveniji si lahko preberete v Biček, 1996 .

Tabela 19: Koeficienti povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) za sektor Finančno posredništvo v izbranih letih

	1992		1993		1995	
	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
Slovenija	0.9582	1.5120	0.9734	1.3644	1.0646	1.5256
Madžarska	0.7683	0.8727	0.7781	0.8855	0.7509	0.7980

Vir: Pfajfar, 2000, str. 121 in za Madžarsko Tabela 7, str. 33.

Prehod v tržno gospodarstvo naj bi povečal delež storitvenih dejavnosti v BDP države. Ugotovili smo, da so bile povezave storitvenih sektorjev na Madžarskem šibke, z izjemo sektorja Poslovanje z nepremičninami, najem in druge poslovne storitve. Pri finančnem posredništvu lahko vzroke iščemo v nerazvitem trgu kapitala, v drugih storitvenih panogah in v počasnem povečevanju produktivnosti v večini delovno intenzivnih storitvah (javna uprava, izobraževanje, zdravstvo in sociala, itd.) (Jošt, 1998, str. 19).

V splošnem lahko ugotovimo, da so se največje razlike v strukturi gospodarstva Slovenije in Madžarske v letih 1992, 1993 in 1995 pojavile v lahki industriji, kemični industriji, trgovini in storitvenih dejavnosti. Z izjemo storitvenih dejavnosti, ki so imele v Sloveniji v primerjavi z Madžarsko pomembno vlogo pri gospodarskem razvoju, omenjene dejavnosti v Sloveniji niso imele pomembne vloge pri vplivanju na razvoj celotnega gospodarstva, saj so imele šibke medsektorske povezave nazaj in naprej. Po drugi strani pa so na Madžarskem ravno te dejavnosti predstavljale ključne sektorje, ki so s svojimi vplivi na proizvodnjo ostalih sektorjev gospodarstva najbolj pripomogli k gospodarski rasti in s tem na razvoj celotnega gospodarstva. Manjše razlike v gospodarski strukturi Slovenije in Madžarske v letih 1992, 1993 in 1995 lahko najdemo v kmetijstvu, kovinski industriji, oskrbi z energijo, gradbeništvu in sektorju Transport in skladiščenje. Sektorji Kmetijstvo, lov in ribištvo, Pridobivanje kovin in kovinskih izdelkov in Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo so bili v obeh državah ključni sektorji. Sektor Gradbeništvo je imel močne vplive na svoje dobavitelje tako v Sloveniji kot tudi na Madžarskem. Podobno lahko trdimo za sektor Transport in skladiščenje, le da je tu sektor imel močne vplive na svoje kupce.

5. SKLEP

Ugotavljanje ključnih sektorjev gospodarstva je pomembno zaradi pravilnega vodenja ekonomske politike, saj na podlagi ugotovitev lahko država vodi pravo in učinkovito usmerjanje sistema ekonomskih spodbud v tistih gospodarskih panogah, ki so najbolj primerne za pospešitev ali celo spodbuditev rasti v drugih sektorjih. Prav tako pa državi pomaga tudi pri vodenju politike zaposlovanja brezposelnih delavcev oz. njihovega prekvalificiranja in sploh pri vprašanih strukturne politike gospodarstva in s tem gospodarske rasti in razvoja.

Analiza ključnih sektorjev madžarskega gospodarstva v letih 1992, 1993 in 1995 je pokazala na bistvene spremembe v gospodarski strukturi. Največje spremembe so doživele lahka industrija, kovinska industrija, kemična industrija in trgovina. Medtem ko se je pomembnost kovinske industrije zmanjšala v primerjavi z obdobjem pred začetkom demokratičnih sprememb, so ostale tri omenjene skupine sektorjev pridobile na pomenu pri gospodarski rasti in razvoju na Madžarskem. Sem lahko priključimo še proizvodnjo hrane, kovin in kovinskih izdelkov in poslovanje z nepremičninami, najem in druge poslovne storitve. Prav tako se je v istih letih na Madžarskem moč medsektorskih povezav v povprečju zmanjšala tako na strani nakupov kot tudi na strani prodaj. To nam potrjuje povečevanje odprtosti madžarskega gospodarstva.

Primerjava med ključnimi sektorji gospodarstva med Slovenijo in Madžarsko je zaradi metodoloških in vsebinskih razlik okrnjena in zato splošna. Zdi se, da so bile največje razlike prav v lahki industriji, kemični industriji, trgovini in storitvenih dejavnosti, manjše razlike pa v kmetijstvu, kovinski industriji, oskrbi z energijo, gradbeništvu in transportni dejavnosti skupaj s skladiščenjem. Smiselne vzroke za ugotovljene razlike v lahki in kemični industriji ter trgovini in storitvenih dejavnosti lahko iščemo v primerjavi relativnih stroškov dela in večjem obsegu tujih neposrednih investicij na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995.

Podrobnejša analiza in primerjava medsektorskih povezav in ključnih sektorjev gospodarstva med Slovenijo in Madžarsko po spremembi družbenega sistema konec 80. let in v začetku 90. let bi presegla okvir tega diplomskega dela. Opravljena analiza predstavlja enega izmed dobrih pripomočkov za proučevanje strukturnih sprememb gospodarstva v državah na prehodu.

6. LITERATURA

1. Augustinovic Maria: Methods of International and Intertemporal Comparison of Structure. Carter A.P., Brody A: Contributions to Input-Output Analysis. Amsterdam: North Holland, 1970, str. 249 – 269.
2. Biček Robert: Pooblaščne investicijske družbe in lastninjenje podjetij v Sloveniji. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1996. 55 str.
3. Boone Peter, Gomulka Stanislaw, Layard Richard: Emerging from Communism. Lessons from Russia, China and Eastern Europe. Cambridge: The MIT Press, 1998. 218 str.
4. Chenery B. Hollis in Watanabe Tsunehiko: International Comparisons of the Structure of Production. Econometrica, 26, (1958), str. 487 – 521.
5. Dietzenbacher Erik: The Measurement of Interindustry Linkages. Key Sectors in the Netherlands. Economic Modelling, 9, (1992), str. 419 – 437.
6. Input-Output Tables and Analysis: Studies and Methods. New York: United Nations Series F, No. 14, Rev. 1, (1973), 180 str.
7. Jeffries Ian: Industrial Reform in Socialist Countries: from Restructuring to Revolution. Aldershot, Brookfield: Elgar, 1992. 294 str.
8. Jones P. Leroy: The Measurement of Hirschmanian Linkages. Quarterly Journal of Economics, 90, (1976), str. 323 – 333.
9. Jošt Samo: Primerjava uspešnosti tranzicije v Sloveniji s Poljsko, Češko in Madžarsko. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 50 str.
10. Kornai Janos: The Road to a Free Economy: shifting from a Socialist System: the Example of Hungary. New York, London: Norton, 1990. 224 str.
11. Križanič Franc: Čas velikih sprememb. Gospodarska gibanja, št. 260, Ljubljana: Ekonomski institut pravne fakultete, (1995).
12. Landesmann A. Michael, Szekely P. Istvan: Industrial restructuring and trade reorientation in Eastern Europe. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 369 str.
13. Lumas S. Prem: Key Sectors in some Underdeveloped Countries. Kyklos. Basel: Helbing & Lichtenhahn Verlag AG, 28, Fasc. 1, (1975), str. 62 – 79.
14. Majcen Boris: Industrial Growth and Structural Changes in the Associated Countries: the Case of Slovenia. Ljubljana: Institut za ekonomska raziskovanja, 1998. 88 str.
15. Miller E. Ronald, Blair D. Peter: Input-Output Analysis Foundations and Extensions. Englewood Cliffs, N.Y.: Prentice – Hall, 1985. 464 str.

16. Mušič Alenka: Ključni sektorji gospodarstva republike Slovenije. Analiza na podlagi input-output tabel. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1993. 45 str.
17. Norčič Oto: Razvoj in temelji sodobne ekonomske misli. Druga izdaja. Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije, 1994. 320 str.
18. Pezelj Miha: Makroekonomske spremembe v državah kandidatkah za vstop v EU. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 42 str.
19. Pfajfar Lovrenc, Dolinar L. Aleša: Intersectoral Linkages in the Slovenian Economy in the year 1990, 1992, 1993 in 1995. Journal of Economics, Zagreb, 7, (2001), str. 107 – 128.
20. Prosen Barbara: Analiza neposrednih tujih investicij v izbranih državah v tranziciji. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 45 str.
21. Rasmussen P. N.: Studies in Intersectoral Relations. Amsterdam: North Holland, (1956).
22. Senjur Marjan: Makroekonomija majhnega odprtega gospodarstva. Druga izdaja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1995. 349 str.
23. Shultz S.: Quantitative Kriterien zur sektoralen Verteilung von Entwicklungshilfe: Versuch einer empirischen Identifizierung von Schlussektoren. Vierteljahresheft zur Wirtschaftsforschung, DIFW, Heft 4, (1970), str. 264 – 274.
24. Szekely P. Istvan, Newbery M. G. David: Hungary: an economy in transition. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 360 str.
25. Štraser Vesna: Razmerja v slovenskem gospodarstvu v letih 1992 in 1993 v luči input-output tabel. Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj, 1995, 11, 112 str.
26. Vittori Miha: Gospodarsko oživljanje v tranzicijskih državah in pacifiških trgih. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 44 str.

7. VIRI

1. Interna gradiva Statističnega urada Madžarske. Input-output tabele za Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995. Budimpešta, 2001.
2. Statistical Yearbook on Central European Countries. Luxemburg: Eurostat (Statistical Office of the European Communities), 1999.
3. Statistični urad Slovenije, [URL:<http://www.sigov.si/zrs>], 2001.
4. Statistični urad Madžarske, [URL: <http://www.ksh.hu>], 2001.

PRILOGA 1: Vrednosti koeficientov variacije povezav nazaj (B) in povezav naprej (F) po posameznih sektorjih na Madžarskem v letih 1992, 1993 in 1995 (*Rasmussenova metoda*)

Št.sektorja	Sektor	1992		1993		1995	
		B	F	B	F	B	F
1	Kmetijstvo	2.96845	2.50520	3.06265	2.71264	3.08929	2.78915
2	Gozdarstvo	3.12186	4.38570	3.17484	4.38598	3.01449	4.40545
3	Rudarstvo	2.82585	4.43914	2.72545	4.34193	2.94482	4.47357
4	Pridobivanje hrane in tobačnih izdelkov	2.42440	1.88370	2.52517	2.02642	2.56933	2.07629
5	Lahka industrija	2.96410	2.78118	3.17225	2.91955	3.35796	3.07967
6	Proizvodnja kemikalij	3.40331	2.70242	3.51104	2.77276	3.53545	2.73026
7	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	2.46083	3.84294	2.60564	3.87460	2.73976	3.86544
8	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	2.75663	2.94150	2.93015	3.19348	3.20324	3.14686
9	Proizvodnja strojev in naprav	2.78114	2.50125	2.96202	2.69091	3.38175	2.99430
10	Proizvodnja ostalih izdelkov	2.55058	3.94631	2.69076	4.02373	2.75090	4.12839
11	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	2.99520	2.40209	3.12135	2.61741	3.31345	3.03291
12	Gradbeništvo	2.50618	2.06441	2.59834	2.18963	2.50911	2.11760
13	Trgovina in popravila motornih vozil	2.70298	1.65008	2.85972	1.86253	2.84753	1.87046
14	Gostinstvo in hotelirstvo	2.64039	3.55038	2.77547	3.67789	2.75373	3.63876
15	Transport in skladiščenje	3.02491	2.86869	3.06995	2.98637	3.00268	2.94197
16	Pošta in telekomunikacije	3.18278	4.06569	3.15949	3.94951	3.16176	3.89605
17	Finančno posredništvo	3.47162	3.74614	3.61556	3.81673	3.85043	3.96731
18	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	3.26063	2.47852	3.43213	2.57574	3.47588	2.51873
19	Javna uprava in druge storitvene dejavnosti	3.01500	2.40964	3.21068	2.36443	3.20684	2.60475
20	Izobraževanje	3.37587	3.66337	3.44194	3.70078	3.64424	3.93450
21	Zdravstvo in sociala	3.11967	3.58217	3.17492	3.52789	3.25877	3.60486

Vir: Input-output tabele za Madžarsko v letih 1992, 1993 in 1995 in lastni izračuni.

PRILOGA 2: Ključni sektorji (K), sektorji z močnimi povezavami nazaj (B), sektorji z močnimi povezavami naprej (F) in sektorji s šibkimi povezavami nazaj in naprej (L) za Slovenijo v letih 1992, 1993 in 1995

Št.sektorja	Sektor	Chenery in Watanabe			Rasmussen			Dietzenbacher		
		1992	1993	1995	1992	1993	1995	1992	1993	1995
1	Kmetijstvo in gozdarstvo	K	K	K	K	K	K	K	K	B
2	Ribištvo	K	B	B	K	B	B	F	B	L
3	Pridobivanje premoga, surove nafte in zemeljskega plina	F	F	F	F	F	F	F	F	F
4	Pridobivanje železove rude, rud neželeznih kovin in kamnin	F	F	F	F	F	F	F	F	K
5	Pridobivanje hrane, pijače in tobačnih izdelkov	B	B	B	B	B	B	B	B	B
6	Proizvodnja tekstilnih in krznenih izdelkov	L	L	L	L	L	L	L	L	L
7	Proizvodnja usnja, obutve in usnjenih izdelkov	L	L	L	L	L	L	L	L	L
8	Obdelava in predelava lesa ter proizvodnja izdelkov iz lesa, razen pohištva	B	B	B	B	B	B	B	B	B
9	Proizvodnja vlaknin, papirja in kartona	B	K	B	B	K	B	B	B	B
10	Proizvodnja koksa in naftnih derivatov	F	F	L	F	F	L	F	F	L
11	Proizvodnja osnovnih kemikalij in kemičnih izdelkov	L	L	L	L	L	L	L	L	L
12	Proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas	F	F	F	F	F	F	L	F	L
13	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	F	K	K	F	F	K	L	F	F
14	Proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	K	K	K	K	K	K	K	F	K
15	Proizvodnja strojev in naprav	B	L	L	B	L	L	B	L	L
16	Proizvodnja električne in optične opreme	L	L	L	L	L	L	L	L	L
17	Proizvodnja vozil in plovil	L	L	L	L	L	L	L	L	L
18	Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti	B	B	L	B	B	L	B	B	F
19	Oskrba z elektriko, plinom, paro in vodo	K	K	K	K	K	K	K	F	K
20	Gradbeništvo	B	B	B	B	B	B	B	B	B
21	Trgovina in popravila motornih vozil	L	L	L	L	L	L	L	L	L
22	Gostinstvo in hotelirstvo	B	B	B	B	B	B	K	B	B
23	Transport, komunikacije in dejavnost potovalnih in turističnih organizacij	F	F	F	F	F	F	F	F	F
24	Finančno posredništvo in zavarovalništvo	F	F	K	F	F	K	F	F	K
25	Poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve	K	K	K	K	K	K	K	K	K
26	Druge poslovne storitve	K	K		F	K		K	F	
27	Neposlovne storitve (javna uprava, izobraževanje, zdravstvo in sociala)	L	L	L	L	L	L	L	L	L

Vir: Pfajfar, 2000, str. 126.

PRILOGA 3: Input – output tabela za Madžarsko za leto 1992

Vir: Interna gradiva Statističnega urada Madžarske.