

Agrovoc descriptors: statistical methods, social services, social behaviour, self help, social groups, marketing, agricultural economics, multiple use, social security, models
Agris category code: U10, E10, E12

COBISS koda: 1.01

Uporaba modelov logistične regresije za analizo povpraševanja po socialnih storitvah kot dopolnilne dejavnosti na kmetiji

Katarina KOŠMELJ¹, Katja VADNAL²

Prispelo: 10. julija 2003; sprejeto 28. avgusta 2003.

Received: July 10, 2003; accepted August 28, 2003.

IZVLEČEK

Večina oseb z motnjo v duševnem razvoju v Sloveniji ni zajeta v mrežo programov in storitev, ki jih ponuja država. Kmetijstvo v širšem pomenu besede je nepogrešljiva sestavina teh programov, zato je smiselno predlagati, da se v sistem socialnega varstva kot izvajalce vključijo tudi kmetije z ustrežno dopolnilno dejavnostjo.

Raziskovali smo pripravljenost staršev oseb z motnjo v duševnem razvoju do vključevanja njihovih potomcev v življenje in delo na kmetiji. Anketiranje 271 staršev je pokazalo, da je 67 % staršev pripravljenih vključiti svojega potomca v življenje in delo na kmetiji, 19 % je neodločenih, ostalih 14 % je izrazilo negativno mnenje. Z modelom nominalne logistične regresije smo analizirali vpliv določenih lastnosti oseb z motnjo in njihovih staršev na pripravljenost. Analiza je pokazala statistično značilen vpliv starosti osebe s posebnimi potrebami, stopnje motnje in njegovih izkušenj s kmetijstvom ter vpliv izobrazbe njegovih staršev.

Rezultati našega dela kažejo, da je največje povpraševanje po tovrstnih socialnih storitvah iskati v skupini, ki ima naslednje lastnosti: gre za osebe z motnjo v duševnem razvoju, stare do 25 let, ki imajo izkušnje s kmetijstvom. Dodatni želeni lastnosti sta: zmerna stopnja motnje in starši z več kot osnovno izobrazbo. Drugo ciljno skupino predstavlja skupina neodločenih, ki se od skupine, ki je naklonjena vključevanju, razlikuje predvsem po skromnejših izkušnjah, ki jih imajo osebe z motnjo s kmetijstvom, in po višji stopnji motnje.

Ključne besede: statistični modeli, socialno varstvo, trženje, kmetija, dopolnilne dejavnosti

¹ red. prof., dr. znan., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, SI-Ljubljana, Jamnikarjava 101, katarina.kosmelj@bf.uni-lj.si

² red. prof., dr. znan., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, SI-Ljubljana, Jamnikarjava 101, katja.vadnal@bf.uni-lj.si

ABSTRACT

USE OF LOGISTIC REGRESSION MODELS TO ANALYZE THE DEMAND FOR SOCIAL SERVICES AS SUPPLEMENTARY ON-FARM ACTIVITY

In Slovenia the majority of mentally disabled are not included into the net of programs and services, provided by the state. As agriculture in the broader sense is indispensable component of these programs, it is reasonable to suggest, that into the system of social care farms with corresponding supplementary on-farm activities should be incorporated.

The parents of mentally disabled were surveyed with regard to their willingness to include them into the everyday life and activities of a farm, that would provide them with social services (employment, care, nursing) in the form of a supplementary on-farm activity. Inquiry of 271 parents point out that 67 % of parents are willing to include their mentally disabled offspring into the everyday on-farm activities, 19 % are indecisive, and 14 % expressed refusal. The model of nominal logistic regression studied the association of the characteristics of the mentally disabled offspring and of the parents with the willingness to include the mentally disabled offspring to the everyday on-farm activities. The analysis points out statistically significant impact of the age of the mentally disabled offspring, of the degree of mental disability and the experiences with agriculture, as well as of the level of education of the parents.

Results show that the majority of the demand for such social services is to be expected from the group with following characteristics: young mentally disabled persons (up to 25 years of age), who already have the experiences with agriculture. Additional expected characteristics are: mild or moderate degree of mental disability and education of the parents beyond the basic. The second target group represents indecisive parents, who differ from those who are inclined to the inclusion, with regard to fewer experiences of the offspring with agriculture and the higher degree of mental disability of their offspring, mainly.

Key words: statistical models, social care, marketing, farm, supplementary activities

1 UVOD

V Sloveniji je okoli 50 000 oseb z motnjo v duševnem razvoju. Oseb z zmerno, težjo in težko motnjo ter kombinirano motnjo v duševnem in telesnem razvoju, ki so upravičene do statusa invalida, je okoli 12 500, od tega okoli 7 000 starejših od 18 let. Status invalida tem osebam daje poleg finančne zaščite tudi možnost vključitve v varstveno-delovne centre, ki jih je v Sloveniji okoli 50. V te centre je vključenih okoli 2 000 oseb z zmerno in težjo motnjo v duševnem razvoju, del odraslih oseb z težko in kombinirano motnjo je vključenih še v druge socialno-varstvene ustanove. Tako lahko ocenimo, da več kot 60 % oseb z zmerno, težjo in težko motnjo ter z kombinirano motnjo v duševnem in telesnem razvoju ni zajeto z obstoječo mrežo programov in storitev (Vadnal, 2001). Pri tem velja opozoriti, da tudi v državah z večjo in gostejšo mrežo socialnega varstva zajamejo le okoli 50 % ciljne populacije, vendar gre v tem primeru največkrat za možnost izbire, ki pa je v Sloveniji izrazito omejena.

Nacionalni program socialnega varstva (Nacionalni program, 2000) želi zagotoviti tak razvoj strokovnih socialnih mrež pomoči, ki bo omogočil večjo izbiro med različnimi storitvami. Postopno naj bi razvili sistem individualiziranega financiranja ter mehanizme, ki bodo zagotavljali večji vpliv uporabnikov na načrtovanje in izvajanje storitev. To pa pomeni zagotavljanje različnosti programov in izvajalcev, vključno z vključitvijo zasebnega sektorja.

Kmetijstvo v širšem pomenu besede (cvetličarstvo, vrtnarstvo, pridelovanje zdravilnih zelišč, začimb ter gob, reja malih živali, terapevtsko jahanje, ipd.) je nepogrešljiva sestavina programov aktivnosti za osebe s posebnimi potrebami. Zato je smiselno predlagati, da se v sistem socialnega varstva kot potencialne izvajalce vključi tudi kmetije z ustrezno dopolnilno dejavnostjo. Po drugi strani pa je potrebno pri tem izhajati iz potreb, želja in pričakovanih potencialnih uporabnikov – oseb z motnjo v duševnem razvoju in njihovih staršev oziroma skrbnikov.

Raziskovanje odnosa staršev oseb z motnjo v duševnem razvoju (Vadnal, 2002; 2003a) do vključevanja njihovih potomcev v življenje in delo na kmetiji je pokazalo, da je od 361 anketirancev približno polovica izrazila pripravljenost za vključitev svojega potomca v življenje in delo na kmetiji (68 anketirancev je izrazilo popolno pripravljenost, 125 anketirancev pa pogojno pripravljenost). Na osnovi teh podatkov želimo ugotoviti:

- **kako posamezne lastnosti staršev oz. njihovih otrok z motnjo v duševnem razvoju vplivajo na stopnjo pripravljenosti?** Pri tem smo se bomo omejili na tiste lastnosti, za katere na osnovi kvalitativne analize domnevamo, da so ključnega pomena. Pri starših bomo analizirali vpliv starosti, izobrazbe, izkušenj s kmetijstvom; pri osebah z motnjo pa vpliv starosti, stopnje motnje in izkušenj s kmetijstvom;
- **katera skupina izkazuje največjo pripravljenost za vključitev v življenje in delo na kmetiji?**

V anketi je bilo veliko podatkov manjkajočih, kar je glede na občutljivost problematike pričakovano. Kot ključni lastnosti za statistično analizo smo šteli dve: stopnjo pripravljenosti staršev in stopnjo motnje osebe z motnjo v duševnem razvoju, za katero predpostavljamo, da bistveno vpliva na stopnjo pripravljenosti staršev. V statistično analizo smo vključili le tiste anketirance, pri katerih sta bila oba podatka dana. Izkazalo se je, da je bilo od 361 takih 271.

2 METODE STATISTIČNE ANALIZE

2.1 UVOD

Lastnosti, ki jih preučujemo, razdelimo v dve skupini:

- spremenljivka, ki je predmet proučevanja, je 'stopnja pripravljenosti'. Ta spremenljivka je *odzivna spremenljivka* (v terminologiji regresijske analize jo imenujemo *odvisna spremenljivka* in označimo Y);
- ostale spremenljivke, ki jih preučujemo, so *pojasnjevalne spremenljivke*, saj v večji oz. manjši meri pojasnjujejo stopnjo pripravljenosti (v jeziku regresijske analize jih imenujemo *neodvisne spremenljivke*, označimo jih X_1, X_2, \dots, X_p).

Zanima nas, kolikšen je vpliv posamezne pojasnjevalne spremenljivke na odzivno spremenljivko (univariatni modeli) in kolikšen je vpliv več pojasnjevalnih spremenljivk hkrati na odzivno spremenljivko (multivariatni model).

Odzivna spremenljivka 'stopnja pripravljenosti' ima tri vrednosti : da, neodločen, ne; njena merska lestvica je nominalna. Za primer, ko ima odzivna spremenljivka le dve vrednosti, uporabljamo logistično regresijo (Košmelj, 2001a, 2001b). V primeru, ko ima odzivna spremenljivka več kot dve vrednosti in je njena merska lestvica nominalna, uporabljamo posplošitev logistične regresije, ki se imenuje *nominalna logistična regresija* (Hosmer in Lemeshow, 1989). V naslednjem razdelku kratko predstavljamo njene matematične osnove.

2.2 OSNOVE NOMINALNE LOGISTIČNE REGRESIJE

Zaradi lažje razumljivosti privzemimo, da ima odzivna spremenljivka Y tri vrednosti, ki so le-te vrednosti označene 0, 1 in 2. Standardna logistična regresija se izraža s funkcijo *logit* takole:

$$\text{logit } P(Y = 1 | 0) = \ln \frac{P(Y = 1)}{P(Y = 0)}$$

V primeru, ko ima spremenljivka Y tri vrednosti, lahko izračunamo še dve *logit* funkciji:

$$\text{logit } P(Y = 2 | 0) = \ln \frac{P(Y = 2)}{P(Y = 0)}$$

$$\text{logit } P(Y = 2 | 1) = \ln \frac{P(Y = 2)}{P(Y = 1)} = \text{logit } P(Y = 2 | 0) - \text{logit } P(Y = 1 | 0)$$

Kot vidimo, je tretji *logit* odvisen od prvih dveh, saj se izrazi kot njuna razlika. V prvih dveh primerih vrednost 0 označuje referenčno skupino, v tretjem pa je referenčna skupina 1.

Multivariatni logistični model, v katerem je vključenih p pojasnjevalnih spremenljivk, zapišemo z dvema neodvisnima *logit* funkcijama:

$$g_1(X) = \ln \left[\frac{P(Y = 1 | X)}{P(Y = 0 | X)} \right] = \beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \dots + \beta_{1p}X_p$$

$$g_2(X) = \ln \left[\frac{P(Y = 2 | X)}{P(Y = 0 | X)} \right] = \beta_{20} + \beta_{21}X_1 + \dots + \beta_{2p}X_p$$

Iz gornjega je razvidno, da je nominalna logistična regresija enostavna posplošitev logistične regresije in da gre interpretacija rezultatov v istem smislu kot pri standardni logistični regresiji.

3 REZULTATI

Od 271 anketiranih staršev je **39 staršev (14,4%) izrazilo negativno mnenje** (ne) za pripravljenost, da vključi svojega potomca z motnjo v duševnem razvoju v življenje in delo na kmetiji, **50 staršev (18,5%) je bilo neodločenih**, preostalih **182 (67,2%) pa je izrazilo pripravljenost** (da).

3.1 BIVARIATNA ANALIZA

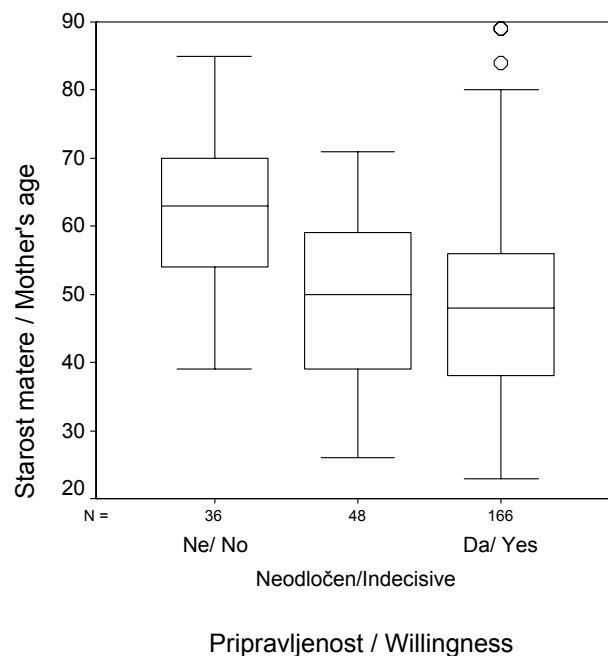
V okviru bivariatne analize prikazujemo analizo vpliva posamezne spremenljivke na stopnjo pripravljenosti. Prikaz vsebuje grafično predstavitev ter vrednost statistike, s katero vrednotimo vpliv preučevane spremenljivke na pripravljenost (Košmelj, 2001). Za spremenljivke, kjer se je izkazal statistično značilen vpliv na pripravljenost, prikazujemo tudi rezultate nominalne logistične regresije v obliki treh primerjav glede pripravljenosti: da/ne, da/neodločen, neodločen/ne; glede na prej omenjeno je tretja primerjava odvisna od prvih dveh.

3.1.1 Vpliv starosti na stopnjo pripravljenosti

Dobili smo podatke za starost 255 oseb z motnjo v duševnem razvoju: minimalna starost je 3 leta, maksimalna 63 let. Za 250 njihovih mater vemo, da je najmlajša stara

23 let, najstarejša 89 let, povprečna starost je 50,9 let, standardni odklon 14,4 leta. Podatkov za očete je 211, najmlajši oče je star 23 let, najstarejši 91 let, povprečna starost očetov je 52,6 let, pripadajoči standardni odklon znaša 13,7.

Analizirali smo starost matere in starost osebe z motnjo v duševnem razvoju za vsako kategorijo pripravljenosti. Pri mlajših v večji meri ugotovimo pripravljenost oz. neodločenost (med slednjima kategorijama ni opaziti bistvenih razlik v starosti), starejši so v večji meri izrazili nepripravljenost. Ker obstoja močna odvisnost starosti otroka od matere (korelacijski koeficient $r = 0,838$, $p = 0,000$), se bomo posvetili le starosti osebe z motnjo v duševnem razvoju (slika 1). Izračuni, ki dopolnjujejo sliko, kažejo, da je prvi kvartil za starost z motnjo v duševnem razvoju 13 let, drugi kvartil (mediana) 24 let in tretji kvartil 34 let.



Slika 1: Starost osebe z motnjo v duševnem razvoju glede na pripravljenost staršev za vključitev potomca v življenje in delo na kmetiji

Figure 1: Age of mentally disabled person according to the willingness of the parents to include him/her into everyday on-farm activities

Vpliv starosti na pripravljenost smo ovrednotili z modelom nominalne logistične regresije. Starost osebe z motnjo v duševnem razvoju smo razdelili v dve kategoriji: *mlajši* (do vključno 24 let) ter *starejši* (stari 25 let in več). Za referenčno skupino smo upoštevali *starejše*. Rezultati nominalne logistične regresije so v Preglednici 1.

Ko primerjamo pripravljene z nepripravljenimi, ugotovimo, da je vpliv starosti močno statistično značilen ($p=0,001$). Mlajši imajo 4,9-krat večje obete za pripravljenost (95% IZ je 2,0 – 11,9) kot starejši. Primerjava pripravljenih z neodločenimi kaže statistično neznačilen vpliv starosti ($p=0,859$). Primerjava neodločenih z nepripravljenimi kaže skoraj enake rezultate kot prva primerjava: $\exp(1,590+0,006)=5,200$, pripadajoči 95% interval zaupanja je 1,9 – 14,3.

Preglednica 1: Rezultati nominalne logistične regresije: vpliv starosti osebe z motnjo v duševnem razvoju na pripravljenost njenih staršev, da jo vključijo v življenje in delo na kmetiji

Table 1: Results of nominal logistic regression: impact of the age of mentally disabled person on the parents' willingness to include him/her into everyday on-farm activities

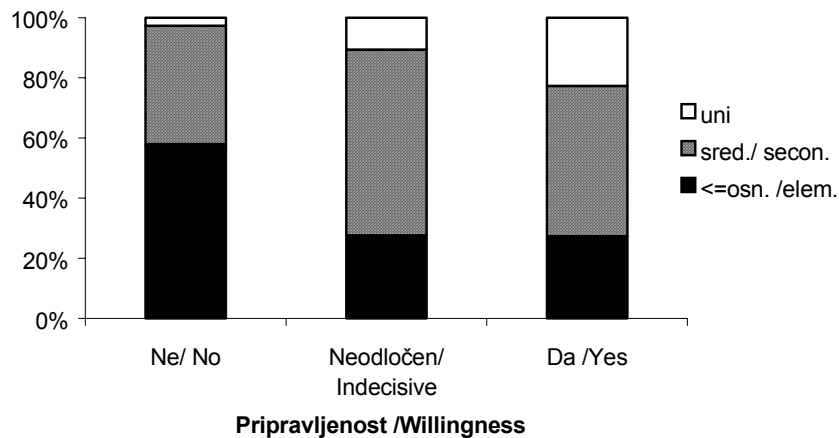
	b	se(b)	Wald	SP DF	p	exp(b)	95 % IZ (CI)	
Pripravljenost: Da /Ne ; Willingness: Yes/No								
Star.skupina/Age group						1,000		
- starejši/elder								
- mlajši /younger	1,590	0,452	12,344	1	0,001	4,903	2,020	11,902
Pripravljenost: Da /Neodločen; Willingness: Yes/Indecisive								
Star.skupina/Age group						1,000		
- starejši/elder								
- mlajši /younger	-0,006	0,330	0,032	1	0,859	0,943	0,493	1,802
Pripravljenost: Neodločen /Ne; Willingness: Indecisive/No								
Star.skupina/Age group						1,000		
- starejši/elder								
- mlajši /younger	1,596	0,517	10,179	1	0,001	5,200	1,889	14,317

3.1.2 Vpliv izobrazbe staršev na stopnjo pripravljenosti

Podatki o izobrazbi staršev se nanašajo na tistega od staršev, ki je bil anketiran. 14 podatkov (5,2%) je manjkajočih. Izobrazbene kategorije smo združili v tri kategorije: *osnovna šola ali manj* (82 anketirancev oz. 31,9%), *poklicna in srednja* (130 oz. 50,6%), *višja in več* (45 oz. 17,5%).

Slika 2 kaže izobrazbeno strukturo po kategorijah pripravljenosti. Slika in hi-kvadrat statistika potrujeta vpliv izobrazbene strukture na pripravljenost (hi-kvadrat=20,220; p=0,000): višjo stopnjo pripravljenosti ugotovimo pri bolj izobraženih starših.

Oglejmo si še rezultate logistične regresije v Preglednici 2. Za referenčno skupino smo vzeli *osnovno* izobrazbo. Višji izobrazbeni kategoriji smo združili v *nad osnovno* kategorijo in jo primerjali z osnovno kategorijo. Primerjava pripravljen/nepripravljen kaže, da imajo tisti z 'nad osnovno izobrazbo' 3,7- krat večje obete (95% IZ 1,8-7,6) kot tisti z osnovno izobrazbo; podoben rezultat dobimo pri primerjavi neodločenih z nepripravljenimi. Primerjava med pripravljenimi in neodločenimi ne pokaže statistično značilnih razlike.



Slika 2: Izobrazbena struktura staršev po kategorijah pripravljenosti za vključitev potomca z motnjo v duševnem razvoju v življenje in delo na kmetiji

Figure 2: Parents educational structure according to the willingness to include their mentally disabled offspring into everyday on-farm activities

Preglednica 2: Rezultati nominalne logistične regresije: vpliv izobrazbe staršev na pripravljenost, da potomca z motnjo v duševnem razvoju vključijo v življenje in delo na kmetiji

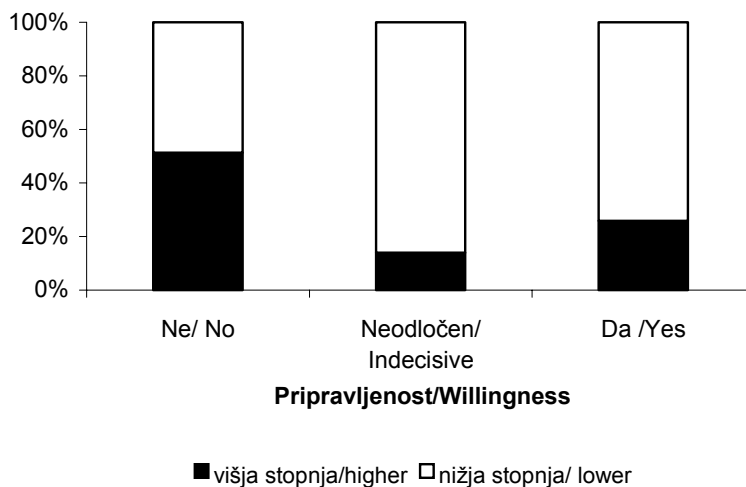
Table 2: Results of nominal logistic regression: impact of parents' education on the willingness to include their mentally disabled offspring into everyday on-farm activities

	b	se(b)	Wald	SP DF	p	exp(b)	95 % IZ (CI)	
Pripravljenost: Da /Ne; Willingness: Yes/No								
Izobrazba/ Education						1,000		
- osnovna /basic								
- nad osnovno/above bas.	1,297	0,370	12,251	1	0,010	3,657	1,769	7,559
Pripravljenost: Da/ Neodločen; Willingness: Yes/ Indecisive								
Izobrazba/ Education						1,000		
- osnovna /basic								
- nad osnovno/above bas.	0,017	0,368	0,002	1	0,964	1,017	0,494	2,093
Pripravljenost: Neodločen /Ne; Willingness: Indecisive/No								
Izobrazba/ Education						1,000		
- osnovna /basic								
- nad osnovno/above bas.	1,280	0,463	7,644	1	0,006	3,596	1,451	8,910

3.1.3 Vpliv stopnje motnje na stopnjo pripravljenosti

Stopnja motnje je ena od ključnih preučevanih lastnosti. 33 staršev (12,2%) je izjavilo, da ima njihov otrok lažjo motnjo v duševnem razvoju, 164 (60,5%) da gre za zmerno motnjo, 54 (19,9%) za težjo motnjo in 20 (7,4%) jih je izjavilo, da ima njihov otrok težko motnjo v duševnem razvoju. Pri analizi vpliva stopnje motnje na pripravljenost se je izkazalo, da je število anketirancev v posameznih celicah tabele zelo majhno, zato smo združili stopnjo motnje v dve kategoriji: *nižja motnja* (lahka oz. zmerna motnja) ter *višja motnja* (težja oz. težka motnja).

Grafični prikaz strukture po stopnji motnje za kategorije pripravljenosti kaže Slika 3. Od nepripravljenih je približno polovica z višjo stopnjo motnje, pri neodločenih jih je 14 % (7 od 50), pri pripravljenih je oseb z višjo stopnjo motnje okoli 26 % (47 od 182). Zanimivo je, da je odstotek z višjo stopnjo motnje pri pripravljenih večji kot pri neodločenih. Vpliv stopnje motnje na stopnjo pripravljenosti potrjuje tudi vrednost hi-kvadrat statistike (hi-kvadrat=15,955; $p=0,000$).



Slika 3: Struktura potomcev po stopnji motnje glede na kategorije pripravljenosti staršev za njihovo vključitev v življenje in delo na kmetiji

Figure 3: Degree of mental disability of the offspring according to the willingness of the parents to include him/her into everyday on-farm activities

Preglednica 3: Rezultati nominalne logistične regresije: vpliv stopnje motnje duševno prizadete osebe na pripravljenost staršev, da jo vključijo v življenje in delo na kmetiji

Table 3: Results of nominal logistic regression: impact of the offspring's degree of disability on parents' willingness to include him/her into everyday on-farm activities

	b	se(b)	Wald	SP DF	p	exp(b)	95 % IZ (CI)	
Pripravljenost: Da /Ne; Willingness:Yes/No								
Stopnja motnje/Degree						1,000		
- višja/higher								
- nižja/lower	1,106	0,362	9,322	1	0,002	3,024	1,486	6,151
Pripravljenost: Da/ Neodločen; Willingness:Yes/ Indecisive								
Stopnja motnje/Degree						1,000		
- višja/higher								
- nižja/lower	-0,760	0,441	2,966	1	0,085	0,468	0,197	1,111
Pripravljenost: Neodločen /Ne; Willingness: Indecisive/No								
Stopnja motnje/Degree						1,000		
- višja/higher								
- nižja/lower	1,867	0,518	12,964	1	0,000	6,466	2,341	17,861

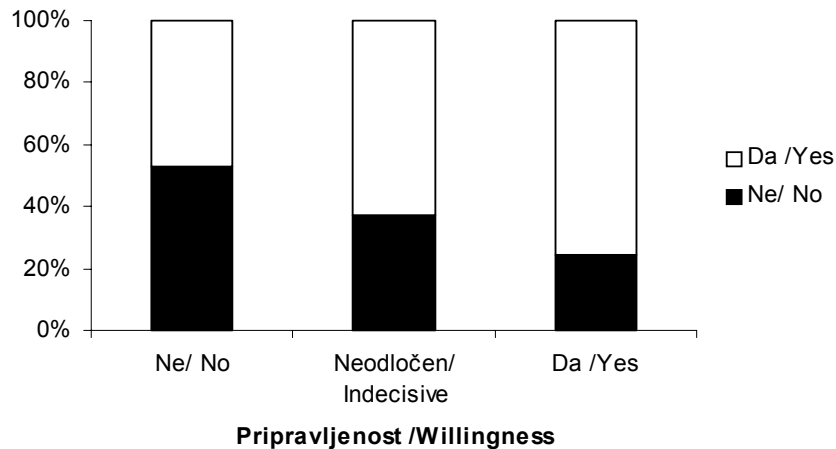
Rezultati nominalne logistične regresije so v Preglednici 3. Ko primerjamo pripravljene z nepripravljenimi, ugotovimo, da je vpliv stopnje motnje močno statistično značilen ($p=0,002$): tisti z nižjo stopnjo motnje imajo 3,0-krat večje obete za pripravljenost (95% IZ je 1,4 –6,2) kot tisti z višjo. Primerjava neodločenih z

nepripravljenimi kaže še močnejši vpliv stopnje motnje: obeti so 6,5 (95% IZ je 2,3 – 17,9). Primerjava pripravljenih z neodločenimi kaže mejno statistično značilen vpliv stopnje motnje ($p=0,085$). Pripadajoče razmerje obetov je približno 0,47 (torej pod 1!), kar pomeni, da imajo tisti z višjo stopnjo motnje 2,1-krat (95% IZ je 0,9 – 5,1) večje obete za neodločen kot za pozitiven izid pri pripravljenosti.

3.1.4 Vpliv izkušenj s kmetijstvom na stopnjo pripravljenosti

Samo 20 staršev (7,4%) je izjavilo, da izkušenj s kmetijstvom nima, ostalih 249 (92,6%) pa izkušnje s kmetijstvom ima. Pri njihovih potomcih ugotovimo, da ima jih 82 (30,9%) izkušnje s kmetijstvom, 183 (69,1%) pa ne.

Bivariatna analiza pokaže, da izkušnje staršev s kmetijstvom ne vplivajo statistično značilno na pripravljenost (hi-kvadrat=3,171; $p=0,205$), pri osebah z motnjo zaznamo statistično značilen vpliv izkušenj (Slika 4, hi-kvadrat=12,721; $p=0,002$): pri višji stopnji pripravljenosti ugotovimo višji odstotek oseb z izkušnjami; relacija je linearna.



Slika 4: Izkušnje s kmetijstvom za osebe z motnjo v duševnem razvoju glede na kategorije pripravljenosti staršev, da jih vključijo v življenje in delo na kmetiji

Figure 4: Experiences with agriculture of the offspring according to the willingness of the parents to include their mentally disabled offspring into the everyday on-farm activities

Rezultate nominalne logistične regresije prikazujemo v Preglednici 4 samo za osebe z motnjo v duševnem razvoju. Referenčna skupina je 'brez izkušenj'. Analiza vrednosti ocene b kaže linearni trend v *logit* funkciji: vrednost 0,6 pri primerjavi pripravljenih z neodločenimi, isto vrednost pri primerjavi neodločenih z nepripravljenimi ter vrednost 1,2 pri primerjavi pripravljenih z nepripravljenimi.

Vpliv izkušenj s kmetijstvom je močno statistično značilen pri primerjavi pripravljenih z nepripravljenimi ($p=0,001$): tisti z izkušnjami imajo 3,4-krat večje obete za pripravljenost kot tisti brez njih (95% interval zaupanja je 1,6 – 7,0). Ko primerjamo pripravljene z neodločenimi, dobimo mejno statistično značilen rezultat ($p=0,08$), razmerje obetov je 1,8 (95% interval zaupanja je 0,9 – 3,6).

Preglednica 4: Rezultati nominalne logistične regresije: vpliv izkušenj s kmetijstvom osebe z motnjo v duševnem razvoju na pripravljenost staršev, da jo vključijo v življenje in delo na kmetiji

Table 4: Results of nominal logistic regression: impact of the experiences with agriculture of mentally disabled offspring on the parents' willingness to include him/her into everyday on-farm activities

	b	se(b)	Wald	SP DF	p	exp(b)	95 % IZ (CI)	
Pripravljenost: Da /Ne; Willingness:Yes/No								
Izkušnje/Experiences						1,000		
- ne/no						1,000		
- da/ yes	1,226	0,368	11,085	1	0,001	3,409	1,656	7,018
Pripravljenost: Da/ Neodločen; Willingness:Yes/ Indecisive								
Izkušnje/Experiences						1,000		
- ne/no						1,000		
- da/ yes	0,610	0,345	3,129	1	0,077	1,841	0,936	3,620
Pripravljenost: Neodločen /Ne; Willingness: Indecisive/No								
Izkušnje/Experiences						1,000		
- ne/no						1,000		
- da/ yes	0,616	0,441	1,953	1	0,162	1,852	0,780	4,395

3.2 MULTIVARIATNA ANALIZA

Da bi ugotovili, kaj razlikuje pripravljene in nepripravljene ter kaj razlikuje pripravljene in neodločene, smo v multivariatni model nominalne logistične regresije vključili naslednje spremenljivke: starost osebe z motnjo v duševnem razvoju (pod 25 let, 25 in več), izobrazba staršev (osnovna, nad osnovno), stopnja motnje (manj prizadeti, bolj prizadeti), izkušnje osebe z motnjo v duševnem razvoju s kmetijstvom (brez izkušenj, z izkušnjami). Rezultati nominalne logistične regresije so v Preglednici 5. Ocene parametrov v multivariatnem modelu so malo drugačne kot v pripadajočih univariatnih modelih, kar je posledica povezanosti med nekaterimi pojasnjevalnimi spremenljivkami. Primerjajmo najprej pripravljene in nepripravljene. Največji vpliv ima starost ($p=0,006$), sledi vpliv izkušenj s kmetijstvom ($p=0,043$), vpliv stopnje motnje in izobrazbe staršev je mejno statistično značilen ($p=0,08$ ter $0,09$). In kaj loči pripravljene in neodločene? In drugega dela Preglednica 5 ugotovimo, da je vpliv izkušenj s kmetijstvom statistično značilen ($p=0,023$), zaznamo pa tudi mejni vpliv stopnje motnje ($p=0,088$).

Preglednica 5: Rezultati nominalne logistične regresije: multivariatni model
 Table 5: Results of nominal logistic regression: multivariate model

	b	se(b)	Wald	SP DF	p	exp(b)	95 % IZ (CI)	
Pripravljenost: Da /Ne; Willingness:Yes/No								
Star.skupina:Age group						1,000		
- starejši/elder	1,323	0,481	7,555	1	0,006	3,755	1,462	9,648
- mlajši /younger						1,000		
Izobrazba/ Education						1,000		
- osnovna /basic	0,763	0,435	3,075	1	0,080	2,145	0,914	5,034
- nad osnovno/above bas.						1,000		
Stopnja motnje/Degree						1,000		
- višja/higher	0,729	0,429	2,884	1	0,089	2,073	0,894	4,810
- nižja/lower						1,000		
Izkušnje/Experiences						1,000		
- ne/no	0,869	0,430	4,091	1	0,043	2,386	1,027	5,540
- da/ yes						1,000		
Pripravljenost: Da/ Neodločen; Willingness:Yes/ Indecisive								
Star.skupina:Age group						1,000		
- starejši/elder	-0,111	0,363	0,093	1	0,760	0,895	0,440	1,822
- mlajši /younger						1,000		
Izobrazba/ Education						1,000		
- osnovna /basic	0,215	0,396	0,294	1	0,588	1,240	0,570	2,695
- nad osnovno/above bas.						1,000		
Stopnja motnje/Degree						1,000		
- višja/higher	-0,798	0,467	2,915	1	0,088	0,450	0,180	1,125
- nižja/lower						1,000		
Izkušnje/Experiences						1,000		
- ne/no	0,856	0,376	5,183	1	0,023	2,354	1,126	4,419
- da/ yes						1,000		

4 ZAKLJUČEK

Anketiranje 271 staršev je pokazalo, da je 67 % staršev pripravljenih vključiti svojega potomca z motnjo v duševnem razvoju v življenje in delo na kmetiji, 19 % je neodločenih, ostalih 14 % pa je izrazilo negativno mnenje. Da bi ugotovili, kako posamezne lastnosti vplivajo na pripravljenost staršev, smo z modelom nominalne logistične regresije analizirali vpliv določenih lastnosti na pripravljenost. Analiza je pokazala statistično značilen vpliv starosti osebe z motnjo v duševnem razvoju, stopnje motnje in njegovih izkušenj s kmetijstvom ter vpliv izobrazbe njegovih staršev. Multivariatni model nominalne logistične regresije smo uporabili, da bi primerjali pripravljene in nepripravljene ter pripravljene in neodločene. Rezultati kažejo, da pripravljene od nepripravljenih najbolj loči starost osebe z motnjo ($p=0,006$), sledi vpliv izkušenj s kmetijstvom ($p=0,043$), vpliv stopnje motnje in izobrazbe staršev je mejno statistično značilen ($0,05 < p < 0,10$). In kaj loči pripravljene in neodločene? Predvsem vpliv izkušenj s kmetijstvom ($p=0,023$), zaznamo pa tudi mejni vpliv stopnje motnje ($p=0,088$).

Sistem socialnega varstva v Sloveniji se postopoma vključuje v tretji val privatizacije. Deinstitutionalizacija in individualizacija financiranja sistema socialnih storitev bosta

omogočili vstop komercialnega sektorja v mrežo socialnih storitev in vzpostavitev trga socialnih storitev (Vadnal, 2003b). Uspešnost ponudnikov teh storitev, v našem primeru kmetij, bo tem večja, čim bolj ustrezno bodo določili ciljne trge in na njih uporabili primerne strategije za zagotavljanje konkurenčnih prednosti (Adcock, 2000). Po ocenah naj bi potencialno povpraševanje po socialnih storitvah za osebe z motnjo v duševnem razvoju, ki bi jih kot dopolnilno dejavnost ponujale slovenske kmetije, generiralo okoli 1000 terapevtskih delovnih mest za okoli 2000 uporabnikov (Vadnal, 2003a).

Rezultati našega dela kažejo, da je uporabnike teh storitev iskati v skupini, ki ima naslednje lastnosti: gre za mlade osebe z motnjo v duševnem razvoju (stare do 25 let), ki imajo izkušnje s kmetijstvom. Dodatni zeleni lastnosti sta: zmerna stopnja motnje in starši z več kot osnovno izobrazbo. Drugo ciljno skupino predstavlja skupina neodločenih, ki se od skupine, ki je naklonjena vključevanju, razlikuje predvsem po skromnejših izkušnjah, ki jih imajo osebe z motnjo s kmetijstvom, in po višji stopnji motnje.

5 LITERATURA

- Adcock D. 2000. Marketing strategies for competitive advantage. John Willey & Sons: 106-120
- Hosmer D.W., Lemeshow S. 1989. Applied Logistic Regression. John Wiley & Sons: 309 str.
- Košmelj K. 2001. Uporabna statistika. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 249 str.
- Košmelj K. 2001a. Osnove logistične regresije (1. del). Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Kmetijstvo (1990) 77 (2): 227-238.
- Košmelj K. 2001b. Osnove logistične regresije (2. del). Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Kmetijstvo (1990) 77 (2): 239-245.
- Nacionalni program socialnega varstva do leta 2005. Ur. L. RS št. 31/00.
- Vadnal K. 2001. Izzivi in problemi uveljavljanja zasnove večnamenskega kmetijstva v Sloveniji. V: Erjavec, E. (ur.), Juvančič, L. (ur.). Učinki reforme slovenske kmetijske politike. 1. izd. Ljubljana: Društvo agrarnih ekonomistov Slovenije-DAES: 245-256.
- Vadnal K. 2002. Terapevtsko kmetijstvo kot dopolnilna dejavnost na kmetiji - pogled staršev/skrbnikov oseb z motnjo v duševnem razvoju. V: Tajnšek, A. (ur.), Šantavec, I. (ur.). Novi izzivi v poljedelstvu 2002: zbornik simpozija, [Zreče, 5. in 6. december 2002]. Ljubljana, Slovensko agronomsko društvo: 215-219.
- Vadnal K. 2003a. Povpraševanje po socialnih storitvah kot dopolnilni dejavnosti na kmetiji. V: Kavčič S. (ur.), Erjavec E. (ur.), Kuhar A. (ur). Slovensko kmetijstvo in Evropska unija. 1. Izd. Ljubljana: Društvo agrarnih ekonomistov Slovenije-DAES: 245-256.
- Vadnal K. 2003b. Konceptualizacija sistema socialnih storitev za osebe s posebnimi potrebami kot dopolnilne dejavnosti na kmetijah. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Kmetijstvo (2003) (81) 2: 205-220.