

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

Sandra BONČA

**ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN
ZELENJAVE Z VIDIKA TRAJNOSTNEGA
RAZVOJA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

Sandra BONČA

**ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE Z VIDIKA
TRAJNOSTNEGA RAZVOJA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

**SUSTAINABILITY ANALYSIS OF FRESH FRUITS AND
VEGETABLES TRANSPORTATION**

DOCTORAL DISSERTATION

Ljubljana, 2016

Na podlagi Statuta Univerze v Ljubljani ter po sklepu Senata Biotehniške fakultete in sklepu Komisije za doktorski študij dne 14. 11. 2012 je bilo potrjeno, da kandidatka izpolnjuje pogoje za opravljanje doktorata znanosti na Interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Varstvo okolja. Za mentorja je bil imenovan prof. dr. Andrej Udovč in za somentorico je bila imenovana doc. dr. Romina Rodela.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Janez Hribar
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo

Član: prof. dr. Elen Twrdy
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet

Član: izr. prof. dr. Irma Potočnik Slavič
Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo

Datum zagovora: 18.10.2016

Podpisana izjavljam, da je naloga rezultat lastnega raziskovalnega dela. Izjavljam, da je elektronski izvod identičen tiskanemu. Na univerzo neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravici shranitve avtorskega dela v elektronski obliki in reproduciranja ter pravico omogočanja javnega dostopa do avtorskega dela na svetovnem spletu preko Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete.

Sandra Bonča

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dd
DK	UDK 502.131.1:613.26(043.3)=163.6
KG	prevoz/transport/veže/sadje/zelenjava/trajnostni/razvoj/eksterni/stroški/cena/uvoz/izvoz/samooskrba/Slovenija
AV	BONČA, Sandra, univ. dipl. ekon.
SA	UDOVC, Andrej (mentor)/RODELA, Romina (somentorica)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Interdisciplinarni doktorski študijski program varstvo okolja
LI	2016
IN	ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE Z VIDIKA TRAJNOSTNEGA RAZVOJA
TD	Doktorska disertacija
OP	XV, 167 str., 64 pregl., 17 sl., 3 pril., 176 vir.
IJ	sl
JI	sl/en
AL	Porast prometa s seboj prinaša tudi številne negativne vplive na okolje in družbo, ki se večinoma ne odražajo v cenah prevoza. V doktorski disertaciji smo se osredotočili na prevoz svežega sadja in zelenjave in primer navezali na Slovenijo. Namen je bil oceniti postavljanje cen preko internalizacije eksternih stroškov (ES) kot pomembnega indikatorja trajnostnega prevoza, oceniti stanje na trgu in podati možne rešitve v smeri nadaljnega trajnostnega razvoja. Z znanstveno metodo sistematičnega pregleda literature (N=32) smo za vse oblike prevoza zbrali obsežen nabor podatkov, dobili podrobnej vpogled v področje izračunov ES in iskali podatek o ES/km za tovornjak. Za analizo smo izbrali 4 vrste tipičnih slovenskih pridelkov (jabolka, hruške, korenje, zelje). Metoda zbiranja sekundarnih podatkov in analiza snovnih tokov nas je privedla do podatkov o samooskrbi države, značilnostih izvoza, uvoza in transportnih potrebah od leta 2005 do 2012. Sledili sta analiza prevoza z vidika trajnostnega razvoja in primarna raziskava trga (tj. poreklo in cene pridelkov, praksa trgovcev ter zavedanje potrošnikov (N=135)), simulacija vključitve ES prevoza v cene pridelkov pa nam je omogočila internalizacijo ES (27 primerov). Nazadnje smo prevoz z internaliziranimi ES analizirali v okviru SWOT analize. Naša študija je prva, ki je za področje izračunov ES prevoza uporabila sistematični pregled literature. Ugotovili smo, da obstoječi izračuni ES nakazujejo na kompleksnost in pomanjkljivost ter potrdili, da prevoz pri uvozu pridelkov v Slovenijo ni trajosten, internalizacija pa bi vodila v smeri trajnostnega razvoja.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN	Dd
DC	UDC 502.131.1:613.26(043.3)=163.6
CX	transport/fresh/fruits/vegetables/sustainable/development/external/costs/price/import/export/self-sufficiency/Slovenia
AU	BONČA, Sandra,
AA	UDOVC, Andrej (supervisor)/RODELA, Romina (co-advisor)
PP	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB	University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection
PY	2016
TI	SUSTAINABILITY ANALYSIS OF FRESH FRUITS AND VEGETABLES TRANSPORTATION
DT	Doctoral dissertation
NO	XV, 167 p., 64 tab., 17 fig., 3 ann., 176 ref.
LA	sl
AL	sl/en
AB	The increase in transportation brings about numerous negative impacts on the environment and society which mostly do not reflect in transport prices. This present dissertation focuses on freight transport of fresh fruits and vegetables and with a Slovene empirical case. The aim was to appraise pricing through internalisation of external costs (EC) of transport, to assess market situation and to present possible solutions towards better sustainability. A systematic review was undertaken and selected scientific literature and other reports were surveyed (N=32). A comprehensive dataset of EC for all the transport modes was collected, allowing for detailed insight into this field. We also searched data about EC per km for a trailer truck. For the empirical case we selected four typical Slovene produce (i.e. apples, pears, carrots, cabbage). Secondary data collection and analysis of material flow accounts were used to analyse self-sufficiency, import and export features and transport needs from 2005 to 2012, followed by an analysis of sustainability of freight transport and primary market research. A simulation was used to internalise EC into market prices of produce. Finally, SWOT analysis was carried out to analyse transport with internalised EC. This is the first study focused on the calculation of EC of transport where systematic literature review was used. The study found that current calculations of EC indicate the complexity and imperfectioness and confirmed that the transport of produce in case of import to Slovenia is unsustainable, but internalisation could benefit towards better sustainable development.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	III
KEY WORDS DOCUMENTATION.....	IV
KAZALO VSEBINE.....	V
KAZALO PREGLEDNIC.....	IX
KAZALO SLIK	XIII
KAZALO PRILOG	XIV
OKRAJŠAVE	XV
1 UVOD	1
1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA	5
1.2 RAZISKOVALNE HIPOTEZE	7
1.3 CILJI RAZISKAVE	8
2 PREGLED OBJAV	9
2.1 EKSTERNI UČINKI IN ES PREVOZA	9
2.1.1 Definicija eksternih učinkov in ES	9
2.1.2 Izračun ES	9
2.1.3 Internalizacija ES	11
2.2 VLOGA CENE V TRŽENJU	12
2.3 KONCEPT TRAJNOSTNEGA RAZVOJA	13
2.3.1 Trajnostni prevoz.....	17
3 METODE IN PODATKI.....	21
3.1 SISTEMATIČNI PREGLED LITERATURE	21
3.1.1 Koraki sistematičnega pregleda literature	22
3.1.1.1 Postavitev raziskovalnih vprašanj.....	23
3.1.1.2 Postavitev vključitvenih in izključitvenih kriterijev	23
3.1.1.3 Iskanje po bazah podatkov.....	23
3.1.2 Obravnavane postavke in kodni zapis	24
3.1.3 Obdelava in prikaz dobljenih podatkov ter ustreznost izračuna ES	36
3.2 ANALIZA SNOVNIH TOKOV IZBRANEGA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE V SLOVENIJI	37
3.2.1 Zbiranje sekundarnih podatkov.....	37
3.2.1.1 Analiza prevoza svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja	38

3.2.2	Primarna raziskava trga	39
3.2.2.1	Zbiranje podatkov v trgovinah.....	39
3.2.2.2	Anketiranje trgovcev glede prakse poslovanja s svežim sadjem in zelenjavo .	40
3.2.2.3	Anketa o ocenitvi zavedanja potrošnikov glede negativnih vplivov prevoza na okolje in družbo	41
3.3	SIMULACIJA INTERNALIZACIJE ES PREVOZA V CENE PRIDELKOV V SLOVENIJI	44
3.4	ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE Z INTERNALIZIRANIMI ES NA PODLAGI OCEN INDIKATORJEV TRAJNOSTNEGA PREVOZA.....	47
3.4.1	Izbrani indikatorji trajnostnega prevoza	47
3.4.2	SWOT analiza prevoza z internaliziranimi ES na podlagi ocene izbranih indikatorjev trajnostnega prevoza	49
4	REZULTATI	52
4.1	REZULTATI SISTEMATIČNEGA PREGLEDA LITERATURE	52
4.1.1	Shematski prikaz izpeljave sistematičnega pregleda literature	52
4.1.2	Nabor publikacij	53
4.1.3	Splošni podatki o pregledanih virih	55
4.1.4	Značilnosti izračuna ES prevoza	56
4.1.5	Vrste ES prevoza, za katere so podani izračuni.....	63
4.1.6	ES prevoza.....	64
4.1.6.1	ES hrupa.....	64
4.1.6.2	ES prometnih nesreč	65
4.1.6.3	ES zastojev.....	68
4.1.6.4	ES onesnaževanja zraka.....	70
4.1.6.5	ES klimatskih sprememb	72
4.1.6.6	ES infrastrukture	73
4.1.6.7	ES na vodi in prstih.....	75
4.1.6.8	ES na naravi in krajini	75
4.1.6.9	ES v urbanih območjih	76
4.1.6.10	ES priprave, izgradnje in razgradnje elementov prometnega sistema	77
4.1.6.11	ES ostalih eksterinih učinkov (podani skupaj)	78

4.1.7	Vrednost ES za prevoz s tovornjakom.....	79
4.1.8	Internalizacija ES prevoza z upoštevanjem obstoječih taks in dajatev.....	80
4.1.9	Izbor ustreznih izračunov ES za nadaljnjo vključitev v našo raziskavo ...	81
4.2	REZULTATI ANALIZE SNOVNIH TOKOV SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE V SLOVENIJI.....	82
4.2.1	Rezultati sekundarne analize.....	82
4.2.1.1	Pridelana, izvožena, uvožena in potrošena količina pridelkov.....	82
4.2.1.2	Samooskrba Slovenije	84
4.2.1.3	Trenutne transportne potrebe	85
4.2.1.4	Realne transportne potrebe	86
4.2.1.5	Poreklo uvoženih pridelkov in države izvoza.....	86
4.2.1.6	Analiza prevoza svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja	89
4.2.2	Rezultati primarne raziskave trga	91
4.2.2.1	Poreklo pridelkov in cene v trgovinah.....	91
4.2.2.1	Praksa poslovanja trgovcev s svežim sadjem in zelenjavo	94
4.2.2.2	Rezultati ankete o zavedanju potrošnikov glede negativnih vplivov prevoza na okolje in družbo	95
	Opis vzorca	96
	Dejavniki nakupa.....	99
	Zavedanje potrošnikov glede vpliva prevoza na okolje in družbo	102
	Vpliv zavedanja potrošnikov o posledicah prevoza na izbiro pridelka pri nakupni odločitvi	104
	Analiza odnosa potrošnikov do vplivov transporta na okolje	105
4.3	REZULTATI SIMULACIJE INTERNALIZACIJE ES PREVOZA V CENE PRIDELKOV V SLOVENIJI.....	112
4.4	ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE Z INTERNALIZIRANIMI ES NA PODLAGI OCEN INDIKATORJEV TRAJNOSTNEGA PREVOZA V OKVIRU SWOT ANALIZE.....	125
4.4.1.	Gospodarski vidik.....	127
4.4.2	Okoljski vidik	128
4.4.3	Družbeni vidik.....	128

4.4.4	Možne strategije trajnostnega razvoja prevoza svežega sadja in zelenjave z internaliziranimi ES	129
5	RAZPRAVA.....	133
6	SKLEPI	140
7	POVZETEK (SUMMARY).....	144
7.1	POVZETEK.....	144
7.2	SUMMARY.....	148
8	VIRI.....	151
ZAHVALA		
PRILOGE		

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Cilji trajnosti (Litman, 2012: 8).....	16
Preglednica 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljenе kombinacije	25
Preglednica 3: Oblika želenih podatkov o začetni transportni lokaciji, dolžini transporta, ES prevoza na kg, ES prevoza na km, tovoru (pridelek), celotnih ES transporta in maloprodajni ceni na kg	45
Preglednica 4: Srednji tečaj Banke Slovenije (vrednost 1 ECU oz. XEU oz. EUR v SIT) (vir podatkov Tolarski dnevni ..., 2013).....	45
Preglednica 5: Stopnja inflacije (%) v Sloveniji (vir podatkov Stopnja inflacije, 2013)	46
Preglednica 6: Izbrani indikatorji trajnostnega prevoza svežega sadja in zelenjave (povzeto po Litman, 2012; 22-24, 72 in 82; Joen in sod., 2013; 15)	48
Preglednica 7: TOWS matrika (povzeto po Weihrich, 1982: 10)	51
Preglednica 8: Viri, vključeni v sistematični pregled literature	54
Preglednica 9: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede splošnih podatkov (vrsta vira, oblika študije, vrsta raziskave glede na uporabljenе metode, vrsta uporabljenih metod).....	55
Preglednica 10: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 1. del (leto, leto napovedi, geografsko območje)	57
Preglednica 11: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 2. del (koridor, območje kot značilnost pokrajine).....	59
Preglednica 12: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 3. del (vrsta prevoza, poreklo registracije prevoznega sredstva, vrsta prevoznega sredstva).....	60
Preglednica 13: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 2. del (vrsta ES cestnega prometa, obdobje mejnih ES, način prikaza izračuna ES, izvor ES)	62
Preglednica 14: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede na obravnavane vrste ES oz. izračuni ES prevoza – 1. del (hrup, nesreče, zastoji, onesnaževanje zraka)	63
Preglednica 15: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede na obravnavane vrste ES oz. izračuni ES prevoza – 2. del (onesnaževanje vode in prsti, klimatske spremembe, infrastruktura, ostali eksterni učinki).....	63
Preglednica 16: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 1. del (ES hrupa)	64
Preglednica 17: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 2. del (ES nesreč).....	67
Preglednica 18: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 3. del (ES zastojev)	68

Preglednica 19: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 4. del (ES onesnaževanja zraka)	70
Preglednica 20: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 5. del (ES zaradi klimatskih sprememb).....	72
Preglednica 21: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 6. del (ES na infrastrukturi)	74
Preglednica 22: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 7. del (ES na vodi in prsti)	75
Preglednica 23: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 8. del (ES na naravi in krajini).....	76
Preglednica 24: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 9. del (ES v urbanih območjih).....	76
Preglednica 25: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 10. del (ES elementov prometnega sistema).....	77
Preglednica 26: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 11. del (ES ostalih eksternih učinkov)	79
Preglednica 27: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede najvišje in najnižje vrednosti ES prevoza s tovornjakom	80
Preglednica 28: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede internalizacije ES prevoza in upoštevanje obstoječih taks ter dajatev	81
Preglednica 29: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede ustreznosti izračuna ES za nadaljnjo vključitev v našo raziskavo	81
Preglednica 30: Seznam ustreznih virov, ki so podlaga za nadaljnjo vključitev v empirični primer	82
Preglednica 31: Pridelava, izvoz, uvoz in potrošnja jabolk, hrušk, korenja in zelja (t) v Sloveniji od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)	83
Preglednica 32: Koeficienti potrošnje glede na pridelavo pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014).....	83
Preglednica 33: Koeficienti izvoza glede na uvoz pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)	84
Preglednica 34: Stopnja samooskrbe (%) Slovenije z jabolki, s hruškami, s korenjem in z zeljem od 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)	85
Preglednica 35: Trenutne transportne potrebe (t) izvoza in uvoza pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014).....	85

Preglednica 36: Realne transportne potrebe (t) izvoza in uvoza pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014).....	86
Preglednica 37: Poreklo uvoženih pridelkov po treh državah, iz katerih je bil uvoz za Slovenijo od leta 2005 do 2012 največji (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014).....	87
Preglednica 38: Tri države izvoza pridelkov, v katere je Slovenija izvažala največ od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)	88
Preglednica 39: Skupne količine pridelkov (t) po državah, v katere je Slovenija uvažala in iz katerih je izvažala, neto izvoz (t) ter koeficienti uvoza glede na izvoz za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)	89
Preglednica 40: Koeficienti trenutnih transportnih potreb glede na realne transportne potrebe pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)	91
Preglednica 41: Frekvenčna porazdelitev primerov (%) popisa po državah glede na poreklo pridelkov.....	92
Preglednica 42: Poreklo pridelka, kraj pridelave, pakiranja, naklada oz. odpreme pridelka in dolžina poti do Ljubljane (km).....	93
Preglednica 43: Povprečne maloprodajne cene pridelkov (EUR/kg) glede na poreklo in razlike med ceno slovenskih in uvoženih pridelkov (%)	94
Preglednica 44: Frekvence (št. oseb) in frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na zakonski stan	97
Preglednica 45: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede pomembnosti dejavnikov v procesu nakupne odločitve pri nakupu svežega sadja in zelenjave ter povprečni dejavnik	100
Preglednica 46: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na pogostost zadovoljstva z informacijami o poreklu svežega sadja in zelenjave, ki so na voljo na prodajnem mestu	102
Preglednica 47: Hi-kvadrat test – poreklo pridelkov in dolžina transporta kot dejavnika nakupa	106
Preglednica 48: Hi-kvadrat test – kakovost (videz/izgled) pridelkov in dolžina transporta kot dejavnika nakupa.....	107
Preglednica 49: Hi-kvadrat test – spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu navedbe informacije o dolžini poti na nakupno odločitev.....	108
Preglednica 50: Hi-kvadrat test – spol anketirancev in njihovo mnenje o poznavanju termina ES prevoza	109
Preglednica 51: Hi-kvadrat test – spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu dolžine transporta na kvaliteto pridelkov	110

Preglednica 52: Ugotovitve in stopnje zavedanja potrošnikov glede vpliva prevoza na okolje in družbo.....	112
Preglednica 53: Linijski zapis transportnih relacij	113
Preglednica 54: Seznam virov, vključenih v analizo.....	114
Preglednica 55: 27 transportnih primerov o začetni transportni lokaciji, dolžini transporta, ES prevoza na kg, ES prevoza na km, tovoru (pridelek) in maloprodajni ceni na kg	117
Preglednica 56: 27 transportnih primerov o začetni transportni lokaciji, tovoru (pridelek), celotnih ES transporta in maloprodajni ceni na kg.....	118
Preglednica 57: Povprečne vrednosti ES prevoza na km glede na dolžino poti.....	119
Preglednica 58: Sprememba maloprodajne cene (%) pridelkov po vključitvi ES prevoza glede na poreklo, način pridelave in dolžino transporta.....	120
Preglednica 59: Koeficienti sledeče dolžine poti glede na predhodno in koeficienti sledeče razlike med maloprodajno ceno in ceno z ES prevoza glede na to razliko za predhodno dolžino poti.....	121
Preglednica 60: Povprečna dolžina transportne poti, maloprodajna cena, ES transporta, maloprodajna cena z ES in sprememba v maloprodajni ceni po vključitvi ES glede na način pridelave pridelkov (konvencionalno, ekološko).....	123
Preglednica 61: Povprečna dolžina transportne poti, maloprodajna cena, ES transporta, maloprodajna cena z ES in sprememba v maloprodajni ceni po vključitvi ES glede na poreklo pridelkov (slovensko, uvoženo)	124
Preglednica 62: Povprečna sprememba v ceni pridelkov (%) po vključitvi ES prevoza glede na način pridelave (konvencionalno, ekološko) in poreklo pridelkov (slovensko, uvoženo).....	125
Preglednica 63: SWOT analiza prevoza svežega sadja in zelenjave z internaliziranimi ES	126
Preglednica 64: TOWS matrika prevoza svežega sadja in zelenjave v Sloveniji	129

KAZALO SLIK

Slika 1: Lokalna, regionalna in državna prehranska veriga za Koper, Ljubljano in Maribor (FreeMapTools, 2015).....	4
Slika 2: Cilji trajnosti (Litman, 2012: 9)	17
Slika 3: Cilji trajnostnega prevoza (Litman, 2012: 3)	18
Slika 4: Uporabljeni formule in podrobnosti hi-kvadrat preizkusa (povzeto po Kovačič, 2015).....	43
Slika 5: Formule, uporabljeni pri internalizaciji ES prevoza v cene pridelkov	47
Slika 6: Ravnovesje ponudbe in povpraševanja pred in po vključitvi ES prevoza v ceno pridelka.....	50
Slika 7: Koraki pregleda literature, temelječega na sistematičnem pregledu literature, in prikaz umestitve dobljenih podatkov v nadaljnjo obravnavo.....	52
Slika 8: Prikaz razlike med trenutnimi in realnimi transportnimi potrebami (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)	90
Slika 9: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na neto mesečni osebni dohodek	97
Slika 10: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na regijo bivanja	98
Slika 11: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede pomembnosti in preverjanja porekla svežega sadja in zelenjave	101
Slika 12: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede zavedanja o vplivih transporta svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo	103
Slika 13: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede podatka o vplivih prevoza na nakupno odločitev potrošnikov	104
Slika 14: Frekvenčna porazdelitev (%) anketirancev glede nakupnega namena v primeru, da bi cene vključevale ES prevoza	105
Slika 15: Primer prikaza izračuna ES prevoza na kg za transportno relacijo po odsekih – 1. del	115
Slika 16: Primer prikaza izračuna ES prevoza na kg za transportno relacijo po odsekih – 2. del	116
Slika 17: Sprememba maloprodajne cene v primerjavi z maloprodajno ceno z ES prevoza (%) glede na dolžino transporta.....	122

KAZALO PRILOG

- PRILOGA A Anketni vprašalnik o praksi poslovanja trgovcev s svežim sadjem in zelenjavo v Sloveniji
- PRILOGA B Anketni vprašalnik o ozaveščenosti potrošnikov v Sloveniji glede negativnih vplivov prevoza svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo
- PRILOGA C Primer rezultatov obravnavanih postavk s kodnim zapisom spremenljivke

OKRAJŠAVE

ang.	Angleško
BDP	Bruto domači proizvod
EC	External costs
ECU	Evropska obračunska enota
ES	Eksterni strošek ali zunanji strošek
EU	Evropska unija
EUR	Evro
FP %	Frekvenčna porazdelitev v odstotkih
GRACE	Generalisation of research on accounts and cost estimation
JAR	Južnoafriška republika
kg	Kilogram
km	Kilometer
MDV	Metoda oz. pristop denarnega vrednotenja
PETS	Pricing European transports systems
PKM	Prevoženi kilometer
RECORDIT	Real cost reduction of door-to-door intermodal transport
RS	Revealed preferences (razkritie preferenca)
SIT	Tolar
SK	Stroškovna komponenta
SP	Stated preferences (izrečene preferenca)
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
t	Tona
TKM	Tonski kilometer
UNITE	Unification of Accounts and Marginal Costs for Transport Efficiency
WTA	Willingness to accept (pripravljenost sprejeti)
WTP	Willingness to pay (pripravljenost plačati)
XEU	Evropska denarna enota
ZDA	Združene države Amerike

1 UVOD

V sodobni družbi je promet pomemben dejavnik tako za posameznika kot z vidika gospodarstva držav. Brez njega si ni več mogoče predstavljati življenja. V zadnjih desetletjih je dosegel bistven razvoj in tako se promet hitro povečuje na državni, mednarodni in globalni ravni. Zaznati je večjo potrebo ljudi po mobilnosti in zaradi sodobnih tehnologij prevoznih sredstev je mogoče v krajšem času premostiti velike razdalje in, če primerjamo s preteklimi pogoji, na dokaj udoben način. Posledično se povečuje povpraševanje po prevozu potnikov in zato dandanes ljudje potujemo veliko več kot v preteklosti, ravno tako pa se povečuje tudi povpraševanje po prevozu blaga in prihaja do povečane menjave blaga med bližnjimi, oddaljenimi in tudi zelo oddaljenimi kraji.

Tovorni (blagovni) transport omogoča blagovno menjavo med državami in znotraj posamezne države ter predstavlja pomemben delež v bruto domačem proizvodu (BDP). Ker se je v zadnjih desetletjih ta transportni sektor drastično povečal z največjim zaznamom porastom v cestnem prevozu (EU transport ..., 2012; Plut, 2014), je v kontekstu trajnostnega razvoja še kako pomembna njegova pravilnost vrednotenja. To je pomembno področje državnih, mednarodnih in globalnih politik. Vsekakor tovorni transport neposredno izboljšuje kakovost življenja ljudi, saj na primer omogoča večji obseg ponudbe na trgih, hitrejše dostave, pri čemer pa se je potrebno zavedati tudi njegovih vplivov (ali učinkov) na okolje in družbo, ki so lahko pozitivni in tudi negativni, na katere smo se osredotočili. Tej negativni vplivi so znani pod terminom negativni eksterni (zunanji) učinki (v nadaljevanju z besedno zvezo eksterni učinki pojmujemmo negativne eksterne učinke). Weinreich in sod. (1998) jih opredeljujejo kot spremembe blaginje, ki jih povzroči neka ekonomska aktivnost in se ne odraža v tržnih cenah. Mednje na primer sodijo onesnaževanje zraka, klimatske spremembe, hrup, prometne nesreče in zastoji (Maibach in sod., 2008), iz katerih izhajajo eksterni oz. zunanji stroški (ES) prevoza. Hitra rast prometa se odraža v hitrem povečevanju njegovih eksternih učinkov in ES. Z namenom zagotovitve varne in trajne prihodnosti življenja na tem planetu (Schipper in Fulton, 2003) je v interesu, da bi bili slednji čim nižji, transport pa bi tako lahko približali v smeri trajnostnega razvoja. Gre za razvoj, ki zagotavlja ljudem zadovoljevanje sedanjih potreb (Our Common Future, 1987) v okviru zadostnosti (ne stremi k nenehnemu povečevanju porabe) (Litman, 2012) in jim brez povzročanja vplivov na okolje omogoča boljše življenje (blaginjo) (Nebel in Wright, 1998) ne glede na čas in lokacijo (Litman, 2012). Iz teh razlogov je blagovni prevoz področje, ki ga obravnavamo v disertaciji.

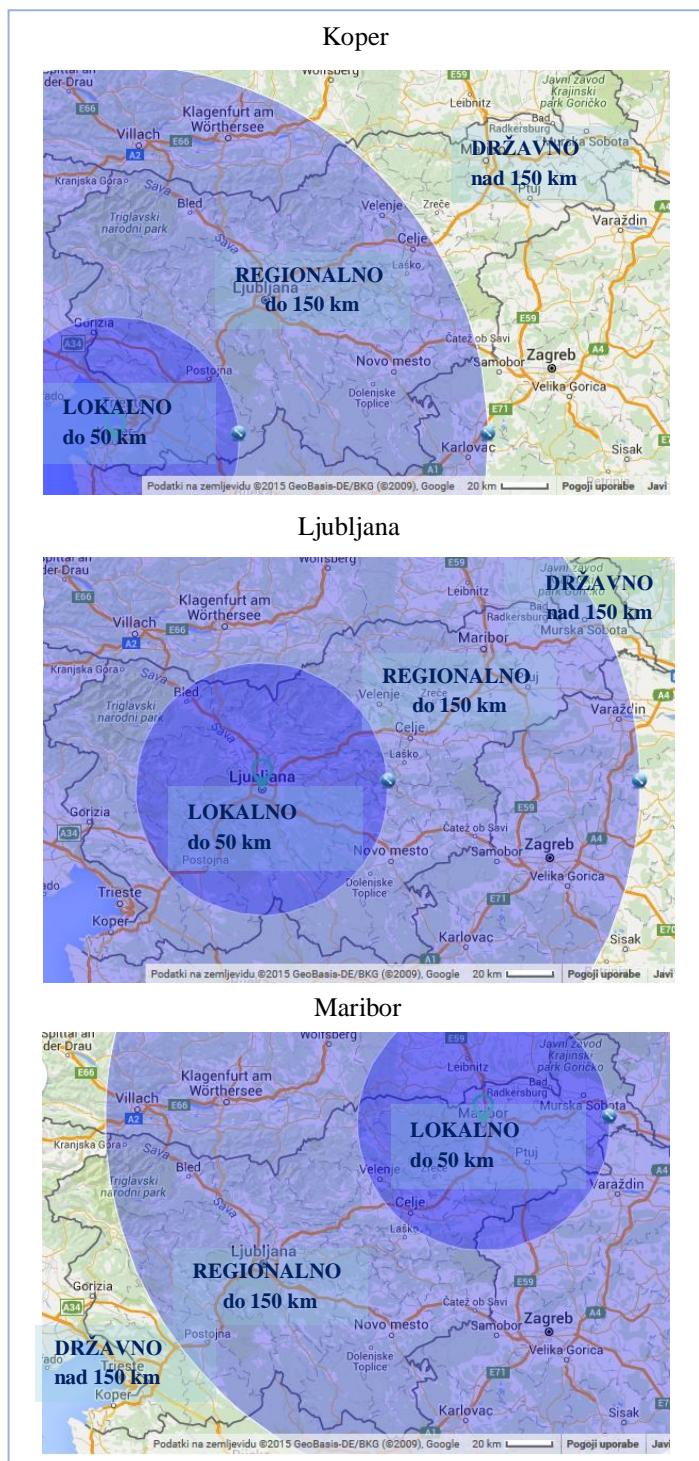
Svetovna trgovinska organizacija (WTO – World Trade Organization) (2015), ki je bila ustanovljena leta 1995 in trenutno šteje 161 držav članic, temelji na ključnem cilju globalnega širjenja trgovine. Izhajajoč iz tega je menjava blaga med državami upravičena

že zaradi samega trgovanja med njimi (ponudba in povpraševanje sta izenačena, sistem je v ravnovesju). Ker okoljski in družbeni standardi niso ključni dejavniki pravil svetovnega trgovanja (Plut, 2015), je upravičenost menjave blaga med državami takrat, ko ima negativne posledice na okolje in družbo, vprašljiva. Eksterni učinki in ES prevoza predstavljajo problem, ki bi moral biti rešljiv s politiko.

Po navedbah Greene in sod. (1997) je vsaka dobrina in storitev, ki se proizvede v gospodarstvu, povezana s prevozom. Tako je prevoz v zelo tesni povezavi z uvozom (mišljena je tudi dobava znotraj Evropske unije (EU)), saj je le-ta nujno potreben pri dostavi dobrin iz različnih delov sveta na določen namembni kraj (ciljno lokacijo). Ob negotovih svetovnih razmerah glede možnosti uvoza in zagotavljanja zadostnih količin hrane postaja to področje pomembno geopolitično vprašanje. Kot pravi Plut (2012), je pridelava hrane za lastne potrebe še toliko bolj strateško in eksistenčno pomembna, v kolikor država ni geopolitična sila, kamor sodi tudi Slovenija. Prav tako Perpar in Udovč (2010) dodajata, da je lastna pridelava hrane pomembno strateško vprašanje. S tem razlogom se v disertaciji navezujemo na primer svežega sadja in zelenjave (pridelki). Tovrstni pridelki so pomemben del zdrave prehrane, uživanje le-teh pa je široko spodbujeno z javnimi programi s področja zdravstva (npr. kampanja Pet na dan v Združenem kraljestvu). Poleg tega pa imajo tudi izstopajočo in posebno vlogo v prevozu, saj spadajo v kategorijo hitro pokvarljivega blaga in zato je potreben prevoz v posebnih pogojih, še posebno v primeru daljših razdalj. Pridelki morajo biti transportirani z vozili s hladilnikom in posebno zaščiteni (npr. način pakiranja), kar še dodatno prispeva k eksternim učinkom. Pri tem ne gre spregledati niti vpliva na kakovost pridelkov, s čimer so na primer mišljeni zrelost, biokemična sestava in dodajanje različnih sredstev za konzerviranje, cigar varnost na zdravje ljudi in okolje je lahko dvomljiva.

V kolikor proizvodnja hrane na ravni države ne zadostuje njeni potrošnji, mora država razliko (primanjkljaj) uvažati. Govorimo o samooskrbi države, pri čemer stopnja samooskrbe pove, v kolikšni meri domača proizvodnja zadostuje domači potrošnji. Za Slovenijo je značilna nizka stopnja samooskrbe s hrano in je neto uvoznica hrane. Po navedbah naj bi se ta delež gibal okoli 50 % (Plut, 2012; Pestotnik, 2014). Na primeru zelenjave je znašal 36,5 % v letu 2011 in 34 % v letu 2012 (Stopnja samooskrbe ..., 2015). Ker je vsak uvoz, kot smo že omenili, povezan s prevozom, ima država posledično tudi velike potrebe po transportu. S ciljem doseganja trajnostnega razvoja je vedno večji poudarek na lokalnih prehranskih verigah. Gre za hrano, ki je pridelana, predelana, distribuirana in potrošena na lokalni ravni, vendar pa obstaja več različnih opredelitev lokalnosti.

Zakon o kmetijstvu (2008) za lokalni trg določa celotno območje Republike Slovenije. Borec (2015) dopoljuje, da je lokalna hrana sveže pridelana hrana v lokalnem okolju, ki od njive do krožnika potuje najkrajši čas in kot lokalno prehransko verigo šteje trg, ki je od lokalnega okolja oddaljen približno do 60 kilometrov (km). Podobno opredelitev podaja Nash (2003 v Thomson in sod., 2006), ki za lokalno hrano pojmuje tisto, ki zraste v premeru 64,4 km od mesta pridelave. Daljšo razdaljo s 161 km predлага Smith (2003 v Thomson in sod., 2006) in upošteva, da lokalno pomeni dostavo še istega dne, ko je bil pridelek pobran. Isensee (2003 v Thomson in sod., 2006) pa predлага natančnejšo razdelitev, in sicer razdaljo do 1,6 km opredeljuje sosedstvo, od 1,6 do 16,1 km mesto, od 17,7 do 40,2 km lokalno območje in od 41,8 do 161 oz. 241,4 km regijo. Glede na geografsko velikost Slovenije in na omenjene definicije smo za lokalno prehransko verigo pojmovali razdaljo do približno 50 km, regionalno približno od 50,1 do 150 km in državno nad 150,1 km. Na sliki 1 prikazujemo vse te tri razdalje prehranskih verig, in sicer za primer Kopra, Ljubljane in Maribora (upoštevan premer od mesta v km).



Slika 1: Lokalna, regionalna in državna prehranska veriga za Koper, Ljubljano in Maribor (FreeMapTools, 2015)
 Figure 1: Local, regional and national food chain for Koper, Ljubljana and Maribor, Slovenia (FreeMapTools, 2015)

Ker ima Slovenija možnosti za povečanje domače proizvodnje hrane, saj strokovne ocene potrjujejo, da država razpolaga z dovolj velikimi potenciali kmetijskih zemljišč za bistveno povečanje prehranske varnosti do leta 2030 (Plut, 2012), je področje kmetijstva tisto, ki ponuja možnosti za iskanje rešitev na poti trajnostnega razvoja v prihodnosti. Slovenska

vlada se zaveda, da je proizvodnja hrane pomembno strateško področje države in zato je njena kmetijska politika usmerjena v povečevanje proizvodnje in potrošnje lokalne hrane. To potruje tudi več promocijskih kampanij (npr. Sveža hrana iz naše bližine, Lokalna kakovost, Bodite pozorni na lokalno poreklo, Kakovost nam je blizu) na temo lokalno pridelane in potrošene hrane (Strateški načrt ..., 2013; Bodite pozorni ..., 2015; Promocija lokalne hrane ..., 2015), ki jih je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano izvedelo v zadnjih nekaj letih. Gre za projekte z značilnostjo dolgoročnega ozaveščanja ljudi (potrošnikov in pridelovalcev hrane) in odražajo nekaj značilnosti socialnega trženja.

S ciljem doseganja čim nižjih eksternih učinkov in ES prevoza ter s povečanjem prehranske samooskrbe držav bi bilo mogoče vplivati na obseg uvoza in na obseg prevoza ter se tako približati konceptu trajnostnega razvoja. To so razlogi, da smo v disertaciji analizirali prevoz svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja. Za namene izvedbe internalizacije ES prevoza in analiziranja prevoza z vidika trajnostnega razvoja pa smo potrebovali konkreten trg, zato smo raziskavo navezali na primer Slovenije, kjer smo v obzir vzeli cestni blagovni prevoz, saj je od vseh oblik tovrstnega prevoza v državi najobsežnejši. Nanašajoč se na Banfi in sod. (2000), največ ES izhaja prav iz cestnega transporta, ki mu pripada 92 % vseh ES v primerjavi z vsemi ostalimi oblikami prevoza.

1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA

Razdalja med proizvajalcem oz. pridelovalcem in prodajnim mestom, kjer je blago na razpolago končnim potrošnikom, je izredno pomembna, saj na tej poti zaradi prevoza nastajajo ES, ki so lahko zelo različni, na primer glede dolžino poti, obliko prevoza (cestni, železniški, ladijski, zračni), vrsto prevoznega sredstva (npr. kombi, mali tovornjak, tovornjak polpriklonik, tovornjak priklopnik, vlak, ladja), čas vožnje (npr. v času prometne konice, ponoči) in območje (npr. v mestu, na podeželju). Večina teh stroškov sedaj ni zajetih v obstoječih tržnih cenah dobrin in storitev. Postavlja se vprašanje, ali je res ves prevoz, ki se opravi, tudi dejansko upravičen in resnično potreben z vidika trajnostnega razvoja. Navajamo dejstvo, da se v določenih primerih uvaža in izvaža (v nadaljevanju izvoz pomeni tudi dobavo znotraj EU) povsem iste vrste dobrin. Tako Norberg-Hodge in sod. (2013) podajajo informacijo, da večina držav uvaža in izvaža skrb vzbujajočo podobno količino enakih dobrin. Podajajo primer Združenih držav Amerike (ZDA), ki letno izvozi podobno količino krompirja (365350 t uvoza, 324544 t izvoza), govedine (953142 t uvoza, 899834 t izvoza), kave (41209 t uvoza, 42277 t izvoza), kot jo uvozi. Podobno se dogaja tudi v Združenem kraljestvu v primeru mleka (114000 t uvoza, 119000 t izvoza), jajc (21979 uvoza, 30604 t izvoza) in svinjine (158294 t uvoza, 258558 izvoza t). Posledično se opravi več prevoza, kot bi ga bilo potrebnega glede na proizvodnjo in potrošnjo posamezne države. Na primer jabolka se v državo uvažajo, ker naj bi država

imela primanjkljaj le-teh, država pa jabolka tudi izvaža, ker naj bi imela presežek (pridelava oz. proizvodnja države presega njeno potrošnjo). S stališča svetovne trgovine je ta menjava jabolk upravičena, saj je dosežen cilj povečevanja mednarodne trgovine. Ker pa je za dostavo jabolk potreben prevoz, ki ima eksterne učinke, se njegova upravičenost zamaja. Količinska razlika med uvozom in izvozom jabolk predstavlja neto uvoz, torej količino jabolk, ki bi jo morala država dejansko uvoziti glede na primanjkljaj (razlike med potrošnjo in pridelavo). S ciljem zmanjševanja eksternih učinkov in ES prevoza je to tudi količina, ki bi jo morala država dejansko pripeljati v državo ali v primeru negativne vrednosti neto uvoza (govorimo o neto izvozu) odpeljati iz države. Te dejanske potrebe po prevozu v nadaljevanju imenujemo *realne transportne potrebe*, potrebe po prevozu, ki izhajajo iz seštevka uvoza in izvoza, pa imenujemo *trenutne transportne potrebe*. Na ravni države transportne potrebe, ki se opravljajo zaradi uvoza in izvoza države, predstavljajo *mednarodne transportne potrebe države* (*v nadaljevanju transportne potrebe pomenijo mednarodne*), pri čemer so ignorirane trgovinske klavzule Incoterms, ki v kupoprodajnih pogodbah določajo obveznosti med prodajalcem in kupcem glede dobave blaga. To pomeni, da ne glede na to, kdo je plačnik transporta (npr. uvozna ali izvozna država), je pripeljana količina uvoza v državo in odpeljana količina izvoza iz države transportna potreba države.

Zaznati je trend po postavitvi bolj pravičnih in učinkovitih cen dobrin in storitev, torej takšnih, ki bodo odražale eksterne učinke prevoza na okolje in družbo. Pri tem pravičnost predstavlja izboljšanje porazdelitve stroškov z upoštevanjem etičnih pogledov (Towards fair ..., 1996; Christidis in Brons, 2010), učinkovitost pa zajema ekonomske poglede postavljanja cen z namenom maksimiziranja ekonomske blaginje, pri čemer so vključene neposredne in posredne koristi tako za uporabnike transporta kot za družbo kot celoto (Proost in sod., 2002; Christidis in Brons, 2010). Na eni stani obstoječe vrednotenje blagovnega prevoza zajema le interne oz. notranje stroške, kamor spadajo stroški dela, amortizacije vozil, gum, zavarovanja, cestnin, financiranja, upravno-prodajni stroški in stroški goriva (Forkenbrock, 1998; Forkenbrock 2001; Beuthe in sod., 2002; Hočvar, 2008). Nekateri interni stroški, kot je strošek goriva, že vključujejo okoljsko dajatev, ki pa je glede obsega negativnih posledic, ki jih ima transport na okolje, relativno zanemarljiva (Gibanje cen goriv, 2011; Okoljske dajatve, 2015). Ker ima prevoz tudi ES, s sedanjem politiko in veljavno zakonodajo pa uporabnik prevoza le-teh ne pokriva ali pa jih pokriva le delno preko okoljskih dajatov in taks, se predpostavlja, da na trgu prihaja do nerealnih cen dobrin in storitev. Christidis in Brons (2010) pravita, da je tržna cena dobrine, ki na poti od proizvajalca do prodajnega mesta (npr. supermarket) zahteva prevoz, podcenjena. Slednje vpliva na vse udeležene v tej verigi (npr. proizvajalce, potrošnike, trgovce, prevoznike). Prihaja pa lahko tudi do neenakopravnega položaja lokalnih dobrin in dobrin z bolj oddaljenim porekлом. Postavljanje prave cene, torej cene z vsemi stroški (ang. full-

cost price), vključno z ES prevoza, je v transportnem sektorju vedno bolj pomembno. Da bi bil blagovni prevoz bolje usklajen s konceptom trajnostnega razvoja, bi bila potrebna internalizacija ES prevoza (vključitev denarno ovrednotenih eksternih učinkov v ceno prevoza).

Tako naš raziskovali problem izhaja iz dejstva, da večina ES prevoza ni zajetih v obstoječih tržnih cenah transporta in niti v cenah svežega sadja in zelenjave, kar morda vodi v tržno neučinkovitost in v morebitne napačne nakupne odločitve potrošnikov, pa tudi v napačne odločitve ostalih subjektov v dobavni verigi (npr. pridelovalcev, špediterjev, prevoznikov, distributerjev, trgovcev, uvoznikov, izvoznikov). Ker prodajne oz. nabavne cene pridelkov ne odražajo ES prevoza, ima to lahko posledice tudi v neenakopravnem položaju lokalnih pridelkov v primerjavi s pridelki z oddaljenim porekлом. Posledica se lahko odraža tudi v odstopanju realnih transportnih potreb s trenutnimi in v količini uvoza ter izvoza. Ker bi bilo mogoče s ciljem doseganja čim nižjih eksternih učinkov in ES prevoza oz. z internalizacijo le-teh vplivati na obseg prevoza, uvoza in prehranske samooskrbe držav ter se tako približati konceptu trajnostnega razvoja, smo žeeli dobiti širši vpogled v področje ES prevoza in oceniti postavljanje cen preko internalizacije ES prevoza kot pomembnega indikatorja trajnostnega prevoza (Litman, 2012). V disertaciji smo zato analizirali prevoz svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja, kjer smo ocenjevali tudi stanje na trgu in ugotavljali razmerje med trenutnimi in realnimi mednarodnimi transportnimi potrebami države, pri čemer je bilo potrebno oblikovanje modelnega trga, zato smo raziskavo navezali na trga svežega sadja in zelenjave v Sloveniji, kjer smo izbrali 4 vrste pridelkov, in sicer jabolka, hruške, korenje in zelje, ter obravnavali prevoz s tovornjakom polpriklonikom z nosilnostjo 24 ton (t), saj je le-ta v cestnem blagovnem prevozu v državi najpogostejsi. Ravno tako je bil naš namen na podlagi te analize podati predlog za možne rešitve v smeri trajnostnega razvoja.

1.2 Raziskovalne hipoteze

Pri raziskovalnem delu smo si zastavili tri hipoteze:

- podcenjenost cen uvoženega svežega sadja in zelenjave na slovenskem trgu zaradi neupoštevanja eksternih stroškov prevoza sorazmerno narašča z oddaljenostjo (v km) porekla pridelkov,
- prevoz svežega sadja in zelenjave iz ostalih držav v Slovenijo ob upoštevanju eksternih učinkov in stroškov prevoza ni trajnosten,
- slovenski potrošniki se ob nakupu svežega sadja in zelenjave ne zavedajo vpliva, ki ga ima prevoz na okolje in družbo, in se ne zavedajo, da se z nakupom uvoženega pridelka ne obnašajo trajnostno in da dolžina prevoza bistveno vpliva na kvaliteto pridelkov (npr. na vsebnost aktivnih snovi).

1.3 Cilji raziskave

V raziskavi smo skušali doseči več ciljev. Kot prvo smo želeli na podlagi obstoječe literature dobiti širši vpogled v področje ES prevoza, zato smo iskali informacije, do katerih eksternih učinkov na okolje, družbo in ES prihaja pri prevozu svežega sadja in zelenjave od pridelovalca do prodajnega mesta, kjer so pridelki na razpolago končnemu potrošniku. Na podlagi literature smo opredelili, kateri ES prevoza svežega sadja in zelenjave nastajajo in koliko le-ti znašajo na km opravljenega prevoza. V nadaljevanju smo želeli ugotoviti razmerje med pridelano in uvoženo količino izbranih vrst pridelkov v Sloveniji, kakšna je bila samooskrba, od kod so uvoženi pridelki prihajali (dolžina prevoza) in kakšne so bile razlike v ceni domačih in uvoženih pridelkov na slovenskem trgu. Zanimalo nas je tudi, ali bi bilo mogoče obstoječi uvoz zmanjšati na račun manjšega izvoza pridelkov. V raziskavi smo želeli priti do podatkov, kakšna oblika prevoza je največkrat uporabljena, kakšen je način pakiranja in kakšna je kvaliteta domačih pridelkov v primerjavi z uvoženimi. Po vključitvi ES prevoza v tržno ceno sadja in zelenjave smo želeli preveriti, ali so cene uvoženih pridelkov bistveno višje od slovenskih. Naslednji cilj se je nanašal na analizo prevoza z vidika trajnostnega razvoja, in sicer gospodarskega, družbenega in okoljskega. Potem smo želeli ugotoviti, kateri dejavnik je slovenskim potrošnikom pri nakupni odločitvi ob nakupu pridelkov bistven (cena, kvaliteta ali poreklo). Proučili pa smo tudi zavedanje potrošnikov glede vpliva prevoza na okolje in družbo ter vpliv zavedanja na izbiro pridelka ob nakupni odločitvi. Zadnji cilj je zajemal ugotavljanje, ali bi se slovenski potrošniki, v kolikor bi bili le-ti seznanjeni z eksternimi učinki in ES prevoza, pri nakupu odločili za pridelek, ki manj obremenjuje okolje in družbo.

2 PREGLED OBJAV

2.1 EKSTERNI UČINKI IN ES PREVOZA

2.1.1 Definicija eksternih učinkov in ES

Prevoz ima s svojimi značilnostmi številne negativne posledice na okolje in družbo, ki imajo lahko kratkoročne in dolgoročne učinke ter se lahko odražajo na lokalni, regionalni, državni, mednarodni in globalni ravni. Rodrigue in Comtois (2011) razvrščata vplive transporta v neposredne, posredne in kumulativne. Neposredni vplivi predstavljajo takojšnje posledice transportne dejavnosti na okolje in družbo, pri čemer so jasno znani ter dobro raziskani vzroki in tudi učinki. Posredni vplivi so posledica sekundarnih ali terciarnih učinkov transporta, ki pustijo večje posledice kot neposredni vplivi, pri katerih je težko določiti ter tudi razumeti medsebojne povezave. Nazadnje pa so kumulativni vplivi seštete, multiplikativne ali sinergijske posledice transporta, kamor spadajo medsebojni učinki neposrednih in posrednih vplivov, kar pa je pogosto nepredvidljivo. Iz teh negativnih vplivov transporta na okolje in družbo izhajajo tako imenovani eksterni učinki. Kot smo že omenili, gre za spremembe v blaginji, ki jih povzroči neka ekonomska aktivnost in se ne odraža v tržnih cenah (Weinreich in sod., 1998). Mednje sodijo onesnaževanje zraka, tal in vode z emisijami, klimatske spremembe, hrup, prometne nesreče, zastoji, učinek na naravo in krajino (npr. pozidava prostora) ter učinek procesov izgradnje in razgradnje (Maibach in sod., 2008). V primeru transporta so eksterni učinki stroški, ki so povzročeni družbi in okolju in jih uporabnik prevoza ne pokriva (Weinreich in sod., 1998; Reforming transport taxes, 2003; Jakob in sod., 2006; Piecyk in McKinnon, 2007).

V kontekstu eksternih učinkov je transport v nasprotju z okoljem in družbo, saj je naraščajoče povezan z okoljskimi in družbenimi problemi. To pomeni, da se povečan transport odraža v povečanju eksternih učinkov in tako prihaja do degradacije okolja in negativnega vpliva na zdravje ljudi. Značilnost narave oz. okolja je, da ima samočistilne sposobnosti, kar omogoča absorbcijo in razgradnjo onesnaževal, vendar le do določenega praga. Ko pa so zgornje meje teh zmogljivosti presežene, pride do različnih oblik onesnaženosti in takrat se začnejo očitno kazati negativi vplivi človekovih dejavnosti na okolje (Plut, 2010) in družbo. Iz denarnega ovrednotenja teh eksternih učinkov prevoza izhajajo ES, ki se ravno tako kot eksterni učinki povečujejo z rastjo obsega prevoza.

2.1.2 Izračun ES

Izračuni ES so izredno kompleksni, saj zahtevajo ogromno število podatkov z različnih strokovnih področij, pri čemer je pogosto potrebno sodelovanje velikega števila

strokovnjakov. Kljub temu je zelo težko določiti vse eksterne učinke prevoza (npr. neposredne in posredne, kratkoročne in dolgoročne, lokalne, regionalne, državne, mednarodne in globalne), še večja težavnost pa se kaže v njihovem denarnem ovrednotenju. Eriksen (1999) navaja, da je formula za izračun ES prevoza zmnožek stroška vpliva na enoto, stopnje škode vpliva, intenzivnosti vpliva in obsega prevoza. Ta formula se v podobnih oblikah uporablja tudi pri vseh ostalih virih in predstavlja okvirno osnovo za izračun ES.

Pri določanju eksternih učinkov se uporabljam različni pristopi, a v osnovi obstajata dva. Prvotno se je razvil pristop od zgoraj navzdol (ang. top-down approach), kasneje se je metodologija izboljšala s pristopom od spodaj navzgor (ang. bottom-up approach). Prvi sledi ocenjevanju vplivov iz vrha, kar pomeni, da se najprej določi vplive in šele nato vir. Drugega sta razvila Bickel in Friedrich (2005) in se imenuje pristop vtisa poti (ang. impact pathway approach) ter se uporablja za ocenjevanje okoljskih koristi in stroškov s sledenjem vira onesnaževalca (npr. izpusti v zrak). Sledi ugotavljanje posledic vira onesnaževalca (npr. sprememba kvalitete voda, zraka, tal in ostalih fizičnih vplivov) na okolje in družbo (npr. na ekosisteme, na zdravje ljudi). Pri tem se uporablja dozna-odzivna funkcija, kar predstavlja, kakšni so pričakovani vplivi s povečevanjem doze (Bickel in Friedrich, 2005). Temu potem sledi vrednotenje eksternih učinkov oz. določanje višine ES.

Pri denarnem ovrednotenju eksternih učinkov se, v kolikor je le mogoče, uporabljam tržne cene. Za veliko vplivov pa le-te niso na voljo (npr. vrednost človekovega življenja), a je za namen izračunov ES ovrednotenje tudi teh vplivov vsekakor potrebno, saj v nasprotnem primeru študija in nadaljnja politika nista izvedljivi. V kolikor tržne cene ne obstajajo, se uporabljam različni pristopi. Gre za pristop stroškov škode (ang. damage costs), metode hedonističnih cen (ang. hedonic methods), pristop stroškov preprečevanja ali izogibanja (ang. prevention costs ali avoiding costs), pristop kontingenčnega vrednotenja (ang. contingent valuation) s postavljenimi preferencami (ang. stated preferences (SP), willingness to pay (WTP)), kar pomeni, koliko so ljudje pripravljeni plačati, da se določen vpliv zmanjša (npr. hrup, tveganje za nesrečo, vrednost človekovega življenja), pristop kompenzacij (ang. compensation rates), pristop stroškov preprečevanja oz. nadziranja (ang. shadow prices) za določitev cene izpustov, s katero naj bi bilo mogoče doseči določeno zmanjšanje onesnaževanja v nekem obdobju (npr. Kjotski sporazum), in pristop stroškov potovanja (ang. travel costs) (Schreyer in sod., 2004; Jakob in sod., 2006; Maibach in sod., 2008). Kljub številnim pristopom, Jakob in sod. (2006) navajajo, da nobena od teh metod oz. pristopov ne omogoča oceniti vseh ES brez negotovosti.

Najpogosteje izračunani ES blagovnega prevoza so stroški, ki nastajajo zaradi onesnaževanja zraka, globalnega segrevanja oz. klimatskih sprememb, hrupa, prometnih

nesreč in zastojev, podani pa so tudi izračuni za ES, ki nastanejo zaradi vpliva na naravo in krajino (škoda na ekosistemih, izguba habitata in njegove kvalitete), vpliva zaradi razdrobljenosti in utesnjenosti v mestnih območjih (motoriziran promet ima vpliv na pešce in kolesarje), zaradi procesov izgradnje in razgradnje elementov prometnega procesa (npr. proizvodnja goriva, proizvodnja in vzdrževanje vozil, izgradnja in razgradnja vozil ter razgradnja prometne infrastrukture), zaradi onesnaževanja tal in vode ter ES v občutljivih območjih (Maibach in sod., 2008). Dodatno so omenjeni tudi ES, ki nastajajo na prometni infrastrukturi (Efficient transport ..., 1998; Forkenbrock, 1999; Erikson, 2000; Beuthe in sod., 2002; UNITE, 2003; Piecyk in McKinnon; 2007; Marquez Diaz, 2009). Najresnejši problem pa izhaja iz stroškov onesnaževanja zraka in stroškov, ki so posledica klimatskih sprememb.

2.1.3 Internalizacija ES

Internalizacija predstavlja cilj, da se s povišanjem cene transportnih storitev v razmerju z vsemi bistvenimi družbenimi in okoljskimi stroški, ki jih prevoz povzroča, popravi nepravilnost (Beuthe in sod., 2002; Baublys in Isoraite, 2005), saj trenutne tržne cene dobrin in storitev ne odražajo ES prevoza ali vsaj ne v celoti, ampak zajemajo v večini le interne stroške (Forkenbrock, 1998 in 2001; Beuthe in sod., 2002). Posledično so tržne cene dobrin, ki se prevažajo, podcenjene, kar ima lahko vpliv na konkurenčnost domače ponudbe v primerjavi s tujo (Christidis in Brons, 2010). Kot navajajo Banfi in sod. (2000), neinternalizacija ES daje napačne tržne signale in posledično vodi v zmanjšano učinkovitost prometnega sistema, kar se odraža v obliki zastojev, problemov na področju prometne varnosti in naraščajočih težav, povezanih z onesnaževanjem okolja.

Vprašanje o ES prevoza v kontekstu trajnostnega razvoja je že bilo proučevano s strani številnih avtorjev (npr. Common, 2011; van den Bergh, 2010). Tako je danes široko deljeno mnenje, da eksterni učinki prevoza predstavljajo problem, ki bi moral biti zajet v politiki. Kot je pokazalo več analiz (npr. Efficient transport ..., 1998; RECORDIT, 2001; Banfi in sod., 2000; Reforming transport taxes, 2003; UNITE, 2003; Schreyer in sod., 2004; GRACE, 2008), je to velik izziv. V zadnjih letih se je raziskovalno zanimanje za internalizacijo znatno povečalo (npr. Ricci in Black, 2005; Janic, 2007; Piecyk in McKinnon, 2007; Allen in sod., 2008; Baum in sod., 2008; GRACE, 2008; Janic, 2008; Maibach in sod., 2008; Marquez Diaz, 2009; Sahin in sod., 2009; Cantillo in Marquez, 2010; Christidis in Brons, 2010; Macharis in sod., 2010; Yusukke in Kenichi, 2010), a je metodologija izračunavanja ES še vedno zelo kompleksna in nedovršena, zato je potrebno nadaljnje raziskovanje, kot so to potrjevale že študije UNITE (2003), Schreyer in sod. (2004) in Quinet (2004).

Koristi internalizacije bi bile vsekakor pozitivne in so lahko kratkoročne ter dolgoročne. Jakob in sod. (2006) navajajo, da le-ta vodi v bolj ekonomske, okoljske, administrativne in družbeno učinkovite odločitve o transportu. Christidis in Brons (2010) dodajata, da bi uvedba ustreznih pristojbin spodbudila inovacije v transportnem sektorju (npr. tehnološke izboljšave vozil, nove rešitve na področju logistike in distribucije), zmanjšanje uporabe vozil (npr. manjša poraba goriv, prihranek časa, zanesljivost dobav, optimizacija uporabe infrastrukture) in povečala povpraševanje po alternativnih oblikah transporta. Maibach in sod. (2008) pa dodajajo, da internalizacija ES pomeni učinek na proces odločanja uporabnikov transporta in da lahko internalizacija ES preko tržnih instrumentov vodi v večjo učinkovitost rabe infrastrukture, zmanjšanje negativnih stranskih učinkov transportnih aktivnosti ter povečanje pravičnosti med uporabniki transporta. Internalizaciji ES bi lahko odpravila tržno neučinkovitost in nepravičnost. Pričakovani rezultat bi bil tudi izboljšan prometni sistem z manj onesnaževanja zraka, manj hrupa, manj zastojev in manj prometnih nesreč (Jakob in sod., 2006; Christidis in Brons 2010).

2.2 VLOGA CENE V TRŽENJU

Po Weinreichu (2011) trženje predstavlja okvir za načrtovanje in povezovanje trženskega spletja, ki ga v osnovi sestavljajo 4 spremenljivke (4P): izdelek ali storitev (ang. product), cena (ang. price), prodajne poti (ang. place, placement) in tržensko komuniciranje (ang. promotion). Pomemben del tega spletja predstavlja cena in je obravnavana kot strateška trženska spremenljivka (Grewal in Compeau, 1999; Podnar in sod., 2007). Kot poudarjata Grewal in Compeau (1999), morajo menedžerji ceno postaviti previdno in skrbno, saj se z njo odzovejo na različne pritiske (npr. konkurenca, trg, vlada) in sledijo različnim ciljem (npr. doseganje prihodkov, prodaja, dobiček). Cena je tudi količina denarja, ki jo bodo potrošniki plačali za nakup izdelka ali storitve (Grewal in sod., 1998).

Povezovanje cene in javne blaginje je od nekdaj pomembna skrb v trženju, nanašajoč se na mnenje Grewal in Compeau (1999). Shapiro (1978) pa proučuje vlogo trženja v družbi z vidika povečane skrbi do ekologije in omejenih naravnih virov in poudarja, da bi morali proizvajalci uvesti „ceno produkta z vsemi stroški“, (ang. full-cost price), ki bi vključevala skrite eksterne učinke. Avtor se v bistvu nanaša na internalizacijo ES, prav tako jo omenja tudi Litman (2012), a te besede ne uporabi. Slednji internalizacijo razume kot pomemben indikator v kontekstu trajnostnega razvoja. V nadaljevanju Shapiro (1978) predлага, da bi morale biti spremembe narejene na področju vodstvene prakse s ciljem oblikovanja sveta, ki vrednoti ohranjanje, prostovoljno skromnost v načinu življenja in ekološko odgovorno korporativno trženje. Izhajajoč iz tega, gre za stališče socialnega trženja, ki ga na primer obravnavajo tudi Andreasen (2007), Kotler in Lee (2008), Rothschild (2010), Hopwood in Merritt (2011) in Weinreich (2011).

2.3 KONCEPT TRAJNOSTNEGA RAZVOJA

Koncept trajnostnega razvoja sestoji iz besede trajnost in razvoj. Trajnost izhaja iz latinske besede »sustinere«, kar pomeni »trajati večno« (vzdržljivost skozi čas) (Bell in Cheung, 2008), Mega in Pedersen (1998) pa jo opredeljujeta kot pravičnost in sožitje (harmonijo), ki se podaljšuje v prihodnost (gre za skrbno neskončno potovanje), in sicer s stalno težnjo po harmoničnem (usklajenem) sorazvoju okoljskih, gospodarskih in družbeno-kulturnih ciljev. Prvič je bil koncept uporabljen leta 1972 na konferenci Združenih narodov o človekovem okolju v Stockholm. Takrat se je mednarodna skupnost, da bi skupaj obravnavala potrebe svetovnega okolja in potrebe razvoja, prvič sestala (What is sustainable ..., 2015). Povod gibanja za trajnostni razvoj je bil v uničevanju okolja, ki je postalo glavna skrb ZDA in ostalih razvitih držav sveta. Z globalnega vidika je področje postalo aktualno tudi zaradi družbenih problemov, ki so negativno vplivali na okolje, kot je na primer revščina (Barrella, 2012). Države so tako začele dajati večji poudarek na okolje s ciljem doseganja najprimernejše rešitve glede okolja, gospodarstva in družbe (Our Common Future, 1987; Counsell 1999; Loo, 2002; Schipper, 2003).

Prva definicija koncepta izvira iz leta 1987 in ga Svetovna komisija za okolje in razvoj Združenih narodov (World Commission on Environment and Development) definira kot obliko razvoja ali napredka, ki zadovoljuje potrebe sedanjosti, ne da bi ogrožal zmogljivost prihodnjim generacijam za zadovoljevanje njihovih potreb (Our Common Future, 1987). Kasneje se je definicija koncepta izpopolnjevala in tako avtorji podajajo številne opredelite. Gilpin (1996) ga definira kot razvoj, ki dolgoročno omogoča gospodarske, družbene in okoljske koristi ob upoštevanju življenjskih potreb in prihodnjih generacij, Nebel in Wright (1998) kot razvoj, ki zagotavlja ljudem boljše življenje brez izgubljanja ali izčrpavanja virov ali povzročanja vplivov na okolje, ki bi ogrožali prihodnje generacije, Wilson (1998) pa kot skupen cilj v razširitvi virov in izboljšanju kvalitete življenja za čim več ljudi, kot so brezbrižne sile rasti prebivalstva na Zemlji, pri čemer mora biti to doseženo z minimalno protetično odvisnostjo (v bistvu gre za etiko trajnostnega razvoja).

Plut (2014) koncept opredeljuje v kontekstu trajnostnega sonaravnega razvoja. Pri tem trajnostni razvoj pomeni, kako nujno je trajno iskanje ravnotesja med ekonomsko uspešnostjo, okoljsko odgovornostjo in socialno pravičnostjo, pojem sonaravni razvoj pa predstavlja nujnost naravnih potez in procesov čim bolj prilagojenega materialnega razvoja, torej sonaravnega vzorca poselitve, gospodarstva, infrastrukture in pokrajinske rabe (Plut, 2014). Tako je trajnostni sonaravni razvoj zasnovan na nujnosti celostno, večplastno (gospodarsko, družbeno, okoljsko), medgeneracijsko in medvrstno trajno uravnoteženega in etično odgovornega napredka, blaginje človeštva v okviru lokalnih in globalnih zmogljivosti geografskega okolja.

K tem definicijam so dodani še širši pogledi trajnostnega razvoja (npr. Holmberg, 1992; Reed, 1997; Harris in sod., 2001), ki temeljijo na večplastnosti. Tako je z gospodarskega vidika trajnostni sistem ekonomski takrat, ko naj bi zagotavljal ponavljajočo proizvodnjo dobrin in storitev, omogočal vzdrževanje obvladljive ravni vlade in zunanjega dolga in ko bi se bilo mogoče izogniti ekstremnim panožnim neravnovesjem, ki bi lahko škodovali kmetijstvu in industriji. Okoljski trajnosti sistem omogoča vzdrževanje stabilne baze virov, izogibanje prekomernemu izkoriščanju obnovljivih virov ali funkcij okoljskih ponorov, izkoriščanje neobnovljivih virov pa je dovoljeno samo v primeru ustreznih nadomestkov. Sem spada ohranjanje biotske raznovrstnosti, atmosferske stabilnosti in drugih ekosistemskih funkcij, ki ne sodijo med ekomske vire. Nazadnje družbeni vidik trajnostnega sistema zajema doseganje pravične razdelitve in enakih možnosti, ustreznega zagotavljanja socialnih storitev, vključno z zdravstvom in izobraževanjem, spolne enakosti in politične odgovornosti ter sodelovanja. Pri tem je gospodarska dimenzija opredeljena kot močna trajnost, okoljska kot globoka ekologija in družbena kot mehki sistemi (Barralla, 2012). Opredeljevanje trajnosti kot močne in šibke je pristop v uporabi okoljskih ekonomistov, ki poudarjajo medgeneracijsko pravičnost in trajnost proizvedenega kapitala za naravni kapital. Kot pravi Barrella (2012), na eni strani šibka trajnost izhaja s stališča, da je ustvarjen kapital dober substitut naravnemu kapitalu, vse dokler ne pride do zmanjšanja potrošnje od ene generacije do naslednje. Nasprotno pa močna trajnost predstavlja bolj celosten pogled, saj preprosto težnjo po ohranjanju ravni potrošnje zamenjuje s težnjo po varovanju človeškega, tehnološkega in naravnega kapitala. K temu Ayres in sod. (1998) ter Neumayer (2010) dodajajo še zelo pomembno dejstvo, da so nekatere okoljske komponente in njihovi procesi neobnovljivi in nenadomestljivi. Vsi ti koncepti ponujajo osovo za razlikovanje kakovosti alternativnih dejanj za dosego trajnostnega razvoja. Na drugi strani pa globoka ekologija zavrača stališče, da vrednost narave (nečloveški svet) izhaja iz njene uporabnosti za ljudi (t. i. plitva ekologija) in predpostavlja, da ima narava notranjo vrednost. Pri tem dodaja, da se ljudje pretirano vmešavajo v samoobnovitveno sposobnost nečloveškega sveta, kar lahko sčasoma ogrozi človeški svet. Hinchman L. in Hinchman S. (1989) ter Khisty (2006) omenjajo, da globoka ekologija spodbuja ideoološki premik od prizadevanja za doseganje višjega življenjskega standarda do spoštovanja kakovosti življenja in to tako za človeški kot nečloveški svet v smislu prizadevanja za razvoj. Poudarjajo, da je trajnost bolj antropocentrična od globoke ekologije, saj odraža spoštovanje do naravnega okolja in razumevanje interakcij med človeškim in nečloveškimi svetovi. Barrella (2012) navaja, da globoka ekologija tudi razlikuje med kratkoročnimi hitrimi korektivnimi ukrepi, kamor spada na primer recikliranje, in dolgoročnimi pristopi življenjskega cikla, kamor sodijo spremembe v obnašanju uporabnikov sistema. Tako je v bistvu močna trajnost konceptualno primerljiva z globoko ekologijo, medtem ko je šibka trajnost v povezavi s plitvo ekologijo (Barrella, 2012).

Interdisciplinarno značilnost trajnostnega razvoja pa izpostavlja Harris (2003), saj gre za medsebojen preplet oz. povezavo vseh treh dimenzij. Jansson in sod. (1994) pa obravnavajo trajnostni razvoj v kontekstu naravnega kapitala, kar predstavlja vrednost naravnih sistemov, ki zagotavljajo storitve, kot so na primer čisti zrak, voda in klimatska stabilnost. Poudarja razliko med rastjo (povečana količina) in razvojem (povečana kakovost). S tem ni nujno, da se materialno bogastvo odraža v blaginji in zato raje poskuša izmeriti socialno varnost kot pa samo materialno bogastvo. Slednji se odraža v obliki kazalnika BDP, ki meri količino, vendar ne pa tudi kakovosti tržnih aktivnosti. Tako so tej netržni stroški gospodarskih aktivnosti pogosto ignorirani ali celo upoštevani kot pozitivni izid v konvencionalni ekonomiji (Daly in Cobb, 1989). Na primer BDP ignorira vrednost vrtnarjenja in ribarjenja za gospodinjstvo, vendar vrednoti hrano, ki jo mora gospodinjstvo kupiti, da nadomesti izgubljeno proizvodnjo zaradi degradacije okolja (Litman, 2012). Analiza konvencionalne ekonomije kaže, da le-ta izenačuje materialno bogastvo s srečo. Trajnostna ekonomija pa priznava, da imajo ljudje druge vrednote, kot so dostenjanstvo, velikodušnost, pravičnost, prijateljstvo, skupnost, zapuščino (npr. kot so potomci in prihodnji ugled družine, sorodnikov) in ekološko neokrnjenost in ko so enkrat osnovne potrebe ljudi zadovoljene (imajo hrano, prebivališče in zdravstveno oskrbo), postajajo netržne dobrine vedno pomembnejše (Litman, 2012). V sled tega trajnostna ekonomija stremi k zadostnosti (preskrbi) in zato zahteva omejevanje virov porabe v smeri ekoloških omejitev (Litman, 2012). Na primer gre za omejevanje rabe zemljišč z namenom zaščite habitatov in omejevanje uporabe fosilnih goriv s ciljem minimiziranja klimatskih sprememb. Trajnost tako podpira ohranjevalno etiko, kjer naj bi prišlo do maksimizacije učinkovitosti rabe virov, medtem ko konvencionalna ekonomija zagovarja etiko porabe. Nazadnje Litman (2012) dodaja, da trajnost odraža cilje enakosti, ekološke neokrnjenosti in človekove blaginje in to ne glede na čas in lokacijo. Pri tem se blaginja pojmuje kot pričakovanja in zadovoljstvo posameznikov glede izkoriščanja časa, plačanega in neplačanega dela, njihovega zdravja in izobrazbe, povezave z drugimi ljudmi, političnih pravic in njihovega sodelovanja v javnem življenju (Measuring and fostering ..., 2009). Temelji cilj razvoja torej izhaja iz doseganja blaginje, ki zajema zadostno, zmerno materialno in finančno podlogo za vsakogar, zdravje, varno okolje, varovanje narave in dobre medčloveške odnose (Hanžek in sod., 2009). K temu slednji še dodajajo, da tako BDP ni in ne more več biti edini pokazatelj razvitosti države in dosežene blaginje, konkurenčnost gospodarstva pa tudi ne več kot primarni razvojni cilj.

Kritika koncepta trajnostnega razvoja poudarja pomen njegovega razumevanja kot delo v teku, ki bi moralo biti prilagojeno povsem lokalnim potrebam (Beetz in sod., 2001, citirano v Barrella, 2012). Pri tem so zahtevane vrednostne ocene o tem, kaj bi bilo treba ohranjati in kako oz. na kakšen način (Barrella, 2012).

Čeprav obstajajo številne možne definicije koncepta, se strokovnjaki vse bolj strinjajo, da gre za uravnovešenje okoljskih, gospodarskih in družbenih dimenzij (Litman, 2012). Trajnostni razvoj tako sestoji iz treh dimenzij – gospodarske, okoljske in družbene, ki jih je potrebno upoštevati enakovredno s ciljem, da se zagotovi nadaljnji gospodarski razvoj brez škode za okolje, naravne vire in ljudi.

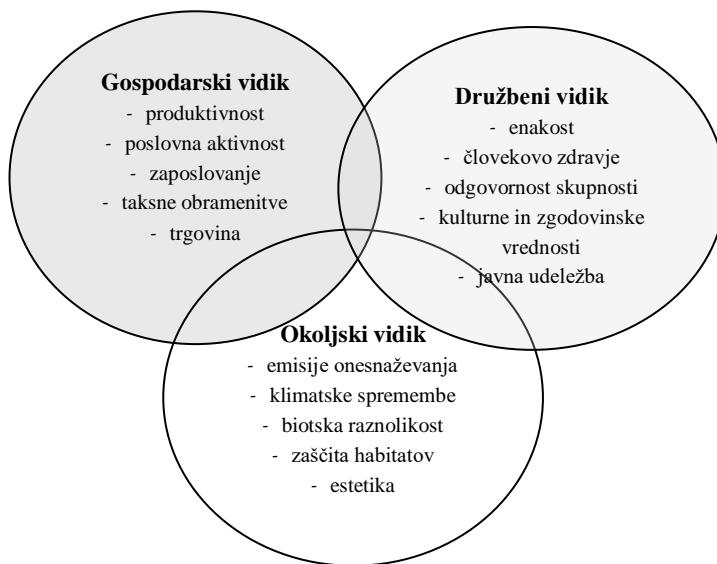
Izkoriščanje omejenega globalnega okoljskega kapitala oz. porabe naravnih virov nas je privedlo do povečane degradacije okolja in zato že resno ogroža temelje preživetja prihodnjih generacij ter drugih vrst na planetu (Plut, 2014). Odraz temu je sodobna gospodarska in družbena kriza, ki predstavlja velik izziv, saj je potrebno upoštevati zmogljivosti okolja tako na globalni kot na lokalni ravni. Odgovor za nadaljnji razvoj naj tako bi izviral iz ravnovesnega gospodarstva, ki temelji na kakovostnem razvoju v okviru prostorskih in okoljskih omejitev, kar lahko trajno omogoča preživetje in celostno pojmovanje blaginje (Daly, 2008; Plut, 2014). Ker dosedanji konvencionalni razvojni model pretežno ni trajnosten, saj temelji na količinski rasti, kar se tudi odraža v veliki porasti transporta, bi nadaljevanje v tej smeri pomenilo eksistenčno zelo tvegano razmerje človek – okolje, narava (Plut, 2014). Dolgoročno naj bi bila edina realna pot v smeri novega, trajnostnega in sonaravnega razvojnega civilizacijskega modela (Plut, 2014), s čimer se strinja tudi Anko (2009), saj meni, da je življenje po načelih trajnosti edini način, kako preživeti na tem edinem planetu.

V spodnji preglednici in sliki podajamo cilje trajnosti, kot jih opredeljuje Litman (2012).

Preglednica 1: Cilji trajnosti (Litman, 2012: 8)

Table 1: Sustainability goals (Litman, 2012: 8)

Gospodarski	Družbeni	Okoljski
gospodarska produktivnost	enakost/pravičnost	preprečevanje in zmanjšanje klimatskih sprememb
gospodarski razvoj	človekova varnost, zaščita in zdravje	preprečevanje onesnaževanja zraka, vode in hrupa
učinkovitost virov	razvoj skupnosti	ohranjanje neobnovljivih virov
dostopnost	ohranjanje kulturne dediščine	zaščita odprtrega prostora
operativna učinkovitost		zaščita biotske raznolikosti
Dobro upravljanje in planiranje		
povezano, celovito in vključujoče planiranje		
učinkovito postavljanje cen		



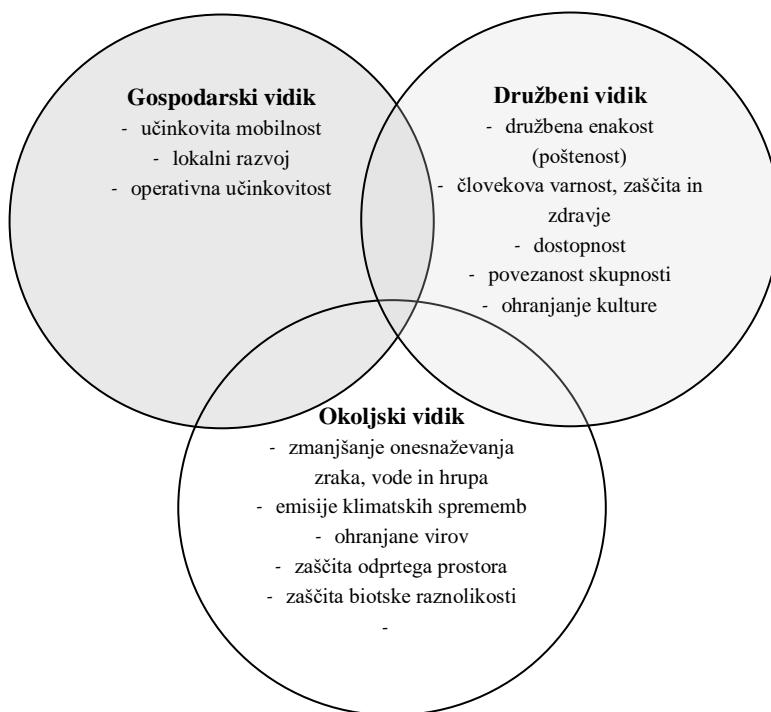
Slika 2: Cilji trajnosti (Litman, 2012: 9)
Figure 2: Sustainability goals (Litman, 2012: 9)

Neposredno povezavo med okoljem in nacionalnimi gospodarskimi sistemi, katerih meja je enaka državnim mejam, pa predstavljajo snovni tokovi in omogočajo primerjavo na nacionalni ravni (Economy-wide ..., 2013). Pri tem je lahko zajeta tudi mednarodna trgovina (uvoz in izvoz) in gre za snovne tokove med nacionalnim in preostalim svetovnim gospodarstvom. Snovni tokovi se vse pogosteje uporabljajo pri ugotavljanju napredka v sledenju in doseganju cilja trajnostnega razvoja (Müller, 2006) in tako predstavljajo eno izmed orodij za ugotavljanje trajnosti. Gre za orodje računov snovnih tokov (ang. material flow accounts(MFA)).

2.3.1 Trajnostni prevoz

Trajnostni prevoz je tisti, ki je dostopen, varen, okolju prijazen in cenovno ugoden (Assessment ..., 2004), prometni sistem pa omogoča zadovoljevanje osnovnih potreb posameznikov in družbe, in sicer na varen način, ki je v skladu z zdravjem ljudi in ekosistemom ter je pravičen znotraj in med generacijami (Defining sustainable ..., 2005). Takšen prevoz mora biti tudi dostopen (cenovno ugoden), učinkovit, ponujati pa mora možnosti izbire glede načina prevoza in podpirati dinamiko gospodarstva. Poleg tega mora trajnostni prometni sistem tudi omejiti izpuste in odpadke v okviru planetarnih zmožnosti, ki jih le-ta lahko absorbira, minimizirati porabo neobnovljivih virov, omejiti porabo obnovljivih virov na trajnostno raven, jih ponovno uporabiti, reciklirati njihove sestavine in minimizirati uporabo zemljišč ter povzročanje hrupa (Defining sustainable ..., 2005). Kot pravi Litman (2012), veliko strokovnjakov uporablja to definicijo, saj je celovita in kaže, da je treba trajnostni prevoz uravnotežiti glede treh dimenzij trajnostnega razvoja. V

kolikor to opredelitev primerjamo z definicijo trajnosti, kot jo navajata Mega in Pedersen (1998), kjer gre za pravičnost in sožitje (harmonijo), ki se podaljšuje v prihodnost, a s stalno težnjo po harmoničnem (uskljenem) sorazvoju okoljskih, gospodarskih in družbeno-kulturnih ciljev, vidimo, da sta si zelo blizu. Na sliki 4 prikazujemo cilje, kot jih navaja Litman (2012).



Slika 3: Cilji trajnostnega prevoza (Litman, 2012: 3)

Figure 3: Sustainable transport goals (Litman, 2012: 3)

Splošni cilji trajnostnega prevoza so naslednji (Litman, 2012):

- izboljšanje raznolikosti prometnega sistema (uporaba več raznolikih oblik prevoznih sredstev, večja dostopnost lokalnih dostavnih storitev),
- razvoj rasti pametne rabe zemljišč (zajema politike rabe zemljišč, ki ustvarjajo bolj kompakten, mešan, povezan, multimodalni razvoj, in zagotavlja bolj cenovno dostopne, multimodalne lokacije),
- varčevanje z energijo in zmanjšanje izpustov (vključuje bolj varčna vozila, premik k rabi alternativnih goriv in zmanjšanje potovanj z motornimi vozili, kar spodbuja razvoj energetsko bolj učinkovitih oblik, kamor sodi uporaba več raznolikih prevoznih sredstev),
- učinkovito določanje cen prevoza (cene prevoza naj bi v večji meri temeljile na stroških cest, parkiranja, zavarovanja, goriva in prevoznih sredstev).

Vsaka dimenzija trajnostnega prevoza predstavlja svoje področje, kar ne pomeni, da sodi vsak cilj v svojo kategorijo, vendar se le-ti pogosto prekrivajo (Litman, 2012). Kot primer avtor navaja onesnaževanje, ki v splošnem velja za okoljsko vprašanje, ampak ker le-ta vpliva tudi na zdravje ljudi, kjer gre tudi za družbeno vprašanje, in na panogo ribolova ter turizma, je hkrati vprašanje tudi gospodarsko. Izhajajoč iz Harrisja (2003), ima trajnostni prevoz povsem interdisciplinarno značilnost.

Literature o trajnostnem prevozu, ki je dostopna v angleškem jeziku, je veliko, nanaša pa se predvsem na Evropo, Severno Ameriko in Avstralijo. Prav posebno mesto v trajnostnem razvoju ima tovorni trajnostni prevoz. Obravnavali so ga že v preteklosti, in sicer: Gordon (1995), O'Rourke in Lawrence (1995), Browne (1997), Duleep (1997), Scrase (1998) in Whitelegg (1997). V Evropi je bil obravnavan tudi glede specifičnih tovornih modelov (glej Beuthe in sod., 2002; Friedl in Steininger, 2002; Priemus, 2002), na mednarodnem nivoju glede transportnih trajnostnih praks (glej Sustainable transportation ..., 2001; Deakin, 2002), glede obravnave družbenih sprememb in trajnostnega transporta (glej Black in Nijkamp, 2002), glede družbenih in psiholoških gonilnih sil, ki so v ozadju sprememb v transportu (glej Van Geenhuizen in sod., 2002), in glede vplivov upravljanja mobilnosti v 13 evropskih državah (glej Wilhelm in Posch, 2003).

Tovorni transportni sistem je zapleten in kompleksen, saj sestoji iz prometne opreme (npr. infrastruktura, vozila), vključenih ljudi in vseh organizacij, njegova kompleksnost pa se še poveča z regulativnimi in zakonodajnimi organi, s ponudniki storitev, z gradbeniki, ki gradijo infrastrukturo, s financiranjem sistema, s tehnologijami, z načinom uporabe zemljišč ter s človeškim vedenjem, ki je obravnavan kot zelo pomemben faktor (Richardson, 2005). Direktno merjenje trajnosti prevoza je torej zelo zapleteno, zato se pri ocenjevanju uporabljam različni indikatorji oz. kazalniki. Kot omenja Richardson (2005), gre za področja, ki zajemajo varnost, zastoje, porabo goriva in izpuste vozil, kar so ključni indikatorji trajnosti. Nekateri izmed teh kazalnikov so dokaj ozki, saj se osredotočajo le na nekaj vplivov, čemur služi primer onesnaževanje zraka zaradi izpustov. Drugi kazalniki pa skušajo prikazati širši spekter gospodarskih, okoljskih in družbenih ciljev (Gilbert in Tanguay, 2000; Litman, 2009 in 2012). Na primer med gospodarske kazalnike sodijo mobilnost in zanesljivost prevoza, stroški zastojev, učinkovitost zaračunavanja celotnih stroškov prevoza, zaposlenost, sprememba v blaginji uporabnika, med okoljske pa poraba goriva, uporaba obnovljivih virov energije, globalni in lokalni izpusti onesnaževal zraka, nivo hrupa, prekritost zemlje zaradi prometne infrastrukture, vplivi in ohranjanje habitatov in med družbene se uvršča prometne nesreče, izpostavljenost ljudi izpustom in hrupu (vpliv na zdravje), raznolikost transportnega sistema, kakovost cest ter ohranjanje kulturne dediščine (Litman, 2012; Joen in sod., 2013).

Z obzirom na eksterne učinke prevoza se indikatorji trajnosti prevoza nanašajo prav na sestavne komponente njihovih delov. Omenili smo že, da je internalizacija ES v ceno prevoza pomemben indikator trajnostnega razvoja in tako tudi trajnosti prevoza (Litman, 2012), stopnja, do katere so ES internalizirani v ceni prevoza glede na celotne ES, pa je tudi odraz trajnosti prevoza (Beuthe in sod., 2002).

3 METODE IN PODATKI

3.1 SISTEMATIČNI PREGLED LITERATURE

Ker smo v prvi fazi raziskave želeli dobiti širši vpogled v področje eksternih učinkov in ES vseh oblik blagovnega prevoza, med obstoječo literaturo pa tega ni bilo na razpolago v strnjeni obliki, kot bi jo potrebovali, je bila potrebna drugačna rešitev, ki smo jo našli v sistematičnem pregledu. Sistematični pregled literature je analitična metoda, ki jo Petticrew in Roberts (2006) definirata kot znanstvena metoda, ker je, za razliko od splošnega pregleda literature, natančno določen postopek, ki omogoča združevanje, ovrednotenje in sporočanje oz. obrazložitev rezultatov ter posledic drugače neobvladljivih količin objav o izvedenih raziskavah in njihovih rezultatih na določenem področju ali o določeni tematiki. Tovrstni pregledi se največkrat uporabljajo v naravoslovnih vedah, zadnje čase pa tudi vedno bolj v družboslovju (npr. Petticrew in Roberts, 2006). V zadnjih nekaj letih so znani tudi primeri uporabe te metode s področja transporta (npr. Fraser in Lock, 2011; Ginieis in sod., 2011; Perego in sod., 2011; Ginieis in sod., 2012; Thomas, 2012; Mathisen in Hanssen, 2014), vendar nikjer nismo zasledili, da bi se že uporabljala tudi na področju ES prevoza. V literaturi pa sicer nismo zasledili, da bi se ta metoda v Sloveniji že uporabljala v družbosловnem raziskovanju, je pa znanih več primerov uporabe v medicini (npr. Černe in sod., 2012; Makivić in sod., 2013). Prav iz teh razlogov se nam je zdela pomembnost uporabe le-te v naši raziskavi še toliko večja.

Pri opravljanju sistematičnih pregledov so koraki določeni vnaprej (tj. težnja po objektivnosti) in podrobno, zato je ta v bistvenem nasprotju z bolj splošnim pregledom literature, kjer raziskovalec sam izbere vire in se loti pregledovanja. Pri sistematičnem pregledu izbira virov sloni na točno določenih kriterijih in poteka preko iskanja v bibliografskih bazah, pregled virov pa poteka na podlagi kodnega zapisa. Ker so koraki znani in zapisani, to omogoča, da drugi raziskovalci ponovijo postopek. Ker smo mi želeli dobiti širši in podroben vpogled v področje ES prevoza, splošni pregled ni bil ustrezен.

Tovrstni pregled nam je omogočil priti do podatkov o ES prevoza, in sicer do podatkov o njihovi vrednosti na km opravljenega prevoza s tovornjakom polpriklonikom, ki so vezane na geografsko območje. To smo potrebovali za internalizacijo, ki je razložena v nadaljevanju. Ker smo imeli v naših virih tudi kvalitativne spremenljivke, pridobljene po različnih metodah, ni bilo moč uporabiti metodo metaanalize, saj je le-ta možna samo na kvantitativnih spremenljivkah, ki so vse pridobljene po isti analitski metodi (Petticrew in Roberts, 2006).

Pri izvedbi sistematičnega pregleda literature smo na podlagi naših raziskovalnih vprašanj tako najprej identificirali, izbrali, ocenili in v okviru izbranega časovnega obdobja združili dosedanje raziskave s področja izračunov o ES. Metoda nam je omogočila priti tudi do podatkov, kot so: do katerih eksternih učinkov in ES prihaja pri prevozu, katere metode oz. pristopi se za izračun posameznih ES prevoza uporabljajo, kaj posamezni ES vključuje, na katero leto in geografsko območje se izračuni nanašajo, za katere oblike prevozov in vrste prevoznih sredstev so podani izračuni, kateri ES so izračunani in ali je internalizacija stroškov podana v ceni prevoza.

Skladno z možnostmi, ki jih ponuja sistematični pregled literature, smo v pregled literature vključili kvalitativno in deskriptivno analizo ES prevoza. Na podlagi analiziranja pridobljenih podatkov smo podali predlog za izbor najprimernejšega izračuna ES, ki je bil podlaga za internalizacijo na primeru prevoza svežega sadja in zelenjave in v okviru geografskih območij.

Kot vsaka metoda je tudi metoda sistematičnega pregleda literature deležna kritik, ki jih povzemata Petticrew in Roberts (2006). Prva kritika se nanaša na omejitev na bibliografske podatkovne baze, saj so s tem določene publikacije, kot so knjige, disertacije, regionalni članki, ki niso v angleškem jeziku, izvzete iz pregleda. Omejitev izhaja tudi iz dejstva, da so uporabljeni samo viri in literatura, ki so dostopni v elektronski obliki, saj gre za spletno iskanje publikacij. Naslednja pomanjkljivost pa izhaja tudi iz same raziskovalne metode glede ocenjevanja oz. analiziranja literature, saj je lahko pri tem prisotna subjektivna komponenta ocenjevalca (Petticrew in Roberts, 2006). Večina teh pomanjkljivosti je značilnih tudi za našo metodo pregleda literature. S ciljem zmanjšanja omejitev te metode pa se uporabljajo različni koraki, ki jih predstavljamo v nadaljevanju in so bili podlaga tudi za naš pregled literature.

3.1.1 Koraki sistematičnega pregleda literature

Metoda sistematičnega pregleda literature je postopek z več koraki, ki smo jih pri pregledu upoštevali tudi mi. Najprej smo planirali pregled literature, kar je zajemalo definiranje oz. postavitev vprašanj, nato pa je sledila postavitev protokola, s čimer je bilo mogoče zagotoviti čim večje zmanjšanje omejitev te metode. V protokolu smo določili korake in postopek analize ter okvir za pridobivanje podatkov (Pullin in Stewart, 2006). Postavili smo vključitvene in izključitvene kriterije ter določili, v katerih bazah podatkov bo iskanje literature oz. virov izvedeno. Sledila sta pregled literature in vključitev na podlagi postavljenih kriterijev. V naslednjem koraku smo določili kodni zapis in vnos podatkov iz pregledane literature v Excelov delovni list, katerega nabor podatkov je predstavljal podlago za našo analizo. Sledili so analiza, združevanje in povezovanje podatkov (Green, 2005). Posamezne korake podrobneje predstavljamo v naslednjih točkah.

3.1.1.1 Postavitev raziskovalnih vprašanj

S sistematičnim pregledom literature smo žeeli dobiti odgovore na štiri sklope vprašanj. Pri prvem so nas zanimali splošni podatki o obstoječih študijah o ES. Vprašanja so se navezovala na vrsto vira, obliko študije, vrsto raziskave glede na uporabljeni metodo in na vrsto uporabljenih podatkov. Drugi sklop vprašanj je predstavljal splošne značilnosti podatkov o podanih izračunih ES. Zanimalo nas je, na kaj se navezujejo vrednosti izračunanih stroškov (tj. leto, geografsko območje, koridor, vrsta blagovnega prevoza, vrsta prevoznega sredstva, poreklo registracije vozil v primeru cestnega prometa, način podajanja ES za tovorni promet, obdobje izračuna mejnih stroškov, napovedi stroškov za prihodnja leta, najpogosteje zajeti stroški v izračunih, oblika in izvor izračuna ES). Tretji sklop je zajemal značilnosti izračunov ES, kjer smo iskali odgovore na vprašanje, kaj predstavlja stroškovno komponento (SK) oz. izvor stroška posameznega ES. Zanimalo nas je tudi, po kateri metodi oz. pristopu je strošek denarno ovrednoten (tj. metoda denarnega vrednotenja (MDV)). Zadnji sklop vprašanj se je nanašal na višino ES in na internalizacijo stroškov v primeru cestnega tovornega prevoza. Želeli smo izvedeti še, kateri ES so v primeru cestnega tovornega prometa najvišji in kateri najnižji ter ali obstoječa literatura podaja internalizacijo ES prometa in na kakšen način je le-ta izvedena.

3.1.1.2 Postavitev vključitvenih in izključitvenih kriterijev

Določili smo dva vključitvena kriterija. Prvi predstavlja kvaliteto študije, kar pomeni, da se je moral vir nanašati na strokovno pregledane članke (recenzirane publikacije, objavljene v znanstvenih revijah) ali na študije vladnih ter drugih strokovnih inštitucij. Drugi kriterij pa se je nanašal na ustreznost. Vir je bil ustrezen, v kolikor je obravnaval najmanj tri ES, se je nanašal na blagovni prevoz, so bili v njem podani izračuni ES blagovnega prevoza in je bil termin ES omenjen več kot desetkrat. Uporabljen pa je bil samo en izključitveni kriterij, in sicer konsistentnost, kar pomeni, da je bila publikacija izločena, v kolikor so bili ES blagovnega prevoza samo omenjeni in ni bilo podanih empiričnih izračunov le-teh za blagovni prevoz.

3.1.1.3 Iskanje po bazah podatkov

Iskanje publikacij je bilo izvedeno v elektronskih bibliografskih bazah podatkov ScienceDirect, EBSCO, Web of Science in na spletnih iskalnikih Google učenjak ter Google. Omejili smo se na publikacije v angleškem jeziku in v časovnem obdobju objave publikacije od leta 1998 do 2012. Pri iskanju sta bili uporabljeni ključni besedi zvezi: ES (ang. external cost) in blagovni prevoz (ang. freight). Iskanje na podlagi teh ključnih besed je obrotilo veliko število zadetkov, zato smo dodali še dodatne ključne besede, kot so: prevoz blaga, oceniti, ocenitev, kalkulirati, vrednotenje, internalizirati in internalizacija.

Končna uporabljeni iskalni strukturi ključnih besed je bila: “external cost*” AND (freight or “freight transport*” or “transport* of goods”) AND (estimate* or calculate* or calculation* or evaluate* or valuation* or assess* or internalise* or internalisation*). Slednje ključne besede so se morale pojavljati v naslovih, ključnih besedah ali v povzetku publikacije. Viri, ki so bili sprva vključeni na podlagi vključitve zaradi ustreznosti podatkov iz naslova, povzetka in ključnih besed, so bili izločeni, ko se je pri nadalnjem branju izkazalo, da vir ni ustrezen. Datum zadnjega iskanja je bil 19. 2. 2012, publikacije, objavljene po tem datumu, pa v naši raziskavi niso bile zajete.

3.1.2 Obravnavane postavke in kodni zapis

Iz publikacij smo zbrali iskane podatke o obravnavanih (analiziranih) postavkah in jih prenesli v Excelov delovni list, da so bili pripravljeni za našo nadaljnjo analizo. Ker so bili podatki v obliki teksta, smo jih pretvorili v kvalitativni nabor podatkov (spremenljivke), leta pa nato oštrevili (t. i. kodiranje) in tako s kodnim zapisom dobili kvantitativni nabor podatkov. V izogib morebitnim napakam in subjektivnosti smo celotni postopek zbiranja podatkov iz publikacij ponovili v roku enega meseca.

V spodnji preglednici predstavljamo podrobni kodni zapis vseh obravnavanih postavk (analizirana postavka) z vsemi možnimi spremenljivkami (kodni zapis postavke), ki smo jih določili na podlagi naših vprašanj. Skupno smo obravnavali 49 postavk, od katerih se jih je 10 nanašalo na splošne podatke o pregledanem viru, 33 na značilnosti podatkov o podanih izračunih ES glede splošnih značilnosti izračunov in glede SK ter MDV ES, 2 postavki pa sta se nanašali na višino ES v primeru cestnega tovornega prevoza s tovornjakom. Naslednji del je zajemal še 3 postavke glede internalizacije ES v ceno cestnega prevoza. Zadnji del je podajal informacijo o izboru ustreznih izračunov ES za nadaljnjo vključitev v našo raziskavo. Skupno smo imeli 404 spremenljivke.

Preglednica 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije
Table 2: Analytical items and code note with all used combinations

Zap.	Analizirana postavka	Kodni zapis postavke
št.		
	Splošni podatki o vиру	
1	Vrsta vira	1 – primarni vir, 2 – sekundarni vir, 3 – vir, ki ni raziskava
2	Oblika študije	0 – ni podatka, 1 – metoda analize, 2 – metoda sinteze, 3 – metaanaliza, 4 – metoda študija primera, 5 – metoda analize in sinteze, 6 – metoda študija primera in analize, 7 – metoda študija primera in sinteze, 8 – metoda sinteze, analize in študije primera
3	Vrste raziskave glede na uporabljene metode	0 – ni podatka, 1 – kvalitativne, 2 – kvantitativne
4	Vrste uporabljenih podatkov	0 – ni podatka, 1 – primarni, 2 – sekundarni, 3 – kombinacija (kom.) primarnih in sekundarnih

Zap.	Analizirana postavka	Kodni zapis postavke
št.		
	Značilnosti izračuna ES (na kaj se izračuni nanašajo)	
5	Leto	0 – ni podatka, 1 – 1991, 2 – 1994, 3 – 1995, 4 – 1998, 5 – 2000, 6 – 2001, 7 – 2002, 8 – 2005, 9 – 2006, 10 – 2008, 11 – 2009, 12 – kom. 1996 in 1998
6	Leto napovedi	0 – ni podatka, 1 – 2005, 2 – 2010, 3 – 2020
7	Geografsko območje	0 – ni podatka, 1 – več držav znotraj EU, 2 – Belgija, 3 – država ali več držav znotraj ZDA, 4 – Velika Britanija, 5 – Turčija, 6 – Slovenija, 7 – Belgia in Irska, 8 – Norveška, 9 – Nemčija in Švica in Italija, 10 – EU 15 in Švica in Norveška, 11 – EU 27 in Švica in Norveška, 12 – EU – 25, 13 – EU 15, Estonija, Madžarska in Švica, 14 – Auckland (Nova Zelandija), 15 – Velika Britanija, Nemčija, Francija, Nizozemska in Finska, 16 – Kolumbija, 17 – Japonska (v vseh 47 prefekturah), 18 – kom. 4,9, Avstrija, Francija in Finska

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap.	Analizirana postavka	Kodni zapis postavke
št.	Značilnosti izračuna	
8	ES (na kaj se izračuni nanašajo)	<p>0 – se ne navezuje na relacijo/koridor</p> <p>1 – Frankfurt-Milano (Basel, Como)</p> <p>2 – Köln-Milano in Rotterdam-Basel</p> <p>3 – Genova–Manchester, Patras–Gothenburg, Barcelona–Varšava</p> <p>4 – koridor Köln–Milano, koridor Duisburg–Mannheim, koridor Rotterdam–Basel–Rotterdam, koridor Antwerp–Milano–Antwerp, koridor Antwerp–Bilbao–Antwerp, koridor Milano–Chiasso, Bologna–Brenner</p> <p>5 – sedem koridorjev v Kolumbiji; to so 1) Boyaca Noreste–Bogota, 2) Santander Suroeste–Cesar Sur, 3) Cundinamarca Oeste–Atlantico Colombia, 4) Bogota–Magdalena Norte, 5) Quindio–Valle del Cauca Oeste, 6) Bogota–Narino Sureste, 7) Antioquia Metro–Norte de Santander Sur</p> <p>6 – koridor Cross Channel (London–Bruselj, London–Pariz), koridorji Transalpine („Arc of Alps., – 14 koridorjev v Franciji, Švici in Avstriji; 1) Savona–Nica, 2) Regija Chambery–Region Torino 3) Genova–Ivrea, 4) Martigny–Ivrea, 5) Sion–Region Stresain Thun–Region Stresa, 6) Luzern–Chiasso, 7) Chur–Chiasso, 8) Bludenz–Bolzano, 9) meja Nemčija/Avstria–Bolzano, 10) St. Johann–Lienz, 11) Region Salzburg–Špital, 12) Windischgarten–Gradec, 13) Regija Wiener Neustadt–St. Michael, 14) Regija Wienere Neustadt–Region Fürstenfeld) in koridorji na Finskem („The Nordic Triangle.“)</p> <p>7 – 6 koridorjev v EU 1) Sines–Paris, 2) Lyon–Bratislava, preko Italije, Slovenije in Madžarske, 3) Catania–Holyhead, 4) Milano–München–Lübeck, 5) Rotterdam–Köln–Rotterdam, 6) Stockholm–Odense</p> <p>8 – Milano–Rotterdam (preko Chiasso, Basilea, Basel, Duisburg)</p> <p>9 – dva koridorja v Sloveniji: 1) Koper–Ljubljana–mejni prehod Dolga vas in 2) mejni prehod Obrežje–Ljubljana–mejni prehod Karavanke</p>

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap.	Analizirana postavka št.	Kodni zapis postavke
		Značilnosti izračuna
		ES (na kaj se izračuni nanašajo)
9	Območje (značilnost pokrajine)	0 – ni podatka, 1 – mestno, 2 – medmestno, 3 – podeželsko, 4 – na avtocesti, 5 – medregionalno, 6 – meddržavno, 7 – državno, 8 – kom. 1, 3 in 7, 9 – kom. 1, 3 in 4, 10 – kom. 1 in 2, 11 – kom. 1, 2 in 7, 12 – vse našteto
10	Vrsta prevoza	0 – ni podatka, 1 – cestni, 2 – železniški, 3 – ladijski (rečni), 4 – ladijski (pomorski), 5 – letalski, 6 – intermodalni, 7 – kom. 1 in 2, 8 – kom. 1, 2 in 3, 9 – kom. 1, 2 in 5, 10 – kom. 1 in 6, 11 – vse našteto
11	Poreklo registracije prevoznega sredstva	0 – ni podatka, 1 – domača vozila, 2 – domača in tuja vozila oz. vozila v tranzitu
12	Vrsta prevoznega sredstva	0 – ni podatka, 1 – mali tovornjak, 2 – velik tovornjak, 3 – vsi tovornjaki skupaj, 4 – tovornjak s hladilnikom, 5 – vlak, 6 – ladja, 7 – letalo, 8 – kom. 1 in 2, 9 – kom. 2 in 5, 10 – kom. 2, 5 in 6, 11 – kom. 1, 2, 5, 6 in 7, 12 – kom. 3 in 5, 13 – kom. 1, 2 in 5, 14 – kom. 3, 5 in 6
13	Vrsta ES cestnega prevoza	0 – ni podatka, 1 – celotni, 2 – povprečni, 3 – mejni, 4 – kom. 1 in 2, 5 – kom. 1 in 3, 6 – kom. 2 in 3, 7 – kom. 1, 2 in 3, 8 – skupno povprečje od 2 in 3
14	Obdobje izračuna mejnih ES	0 – ni podatka, 1 – kratko obdobje, 2 – dolgo obdobje
15	Način prikaza izračuna ES	0 – ni podatka, 1 – vrednosti posameznih vrst ES, 2 – skupna vrednost vseh ES, 3 – delež v internih stroških ali za koliko se poveča končna cena, če se upošteva ES, 4 – delež v celotnih družbenih stroških (interni+eksterni)
16	Izvor izračuna ES	0 – ni podatka, 1 – lastni izračuni po lastni metodi, 2 – lastni izračuni z uporabo metode iz drugih študij, 3 – izračuni iz drugih virov (lahko tudi z upoštevanjem inflacijske stopnje), 4 – lastni izračuni, prilagojeni z izračuni iz drugih virov in po metodi iz drugih virov, 5 – kom. 1 in 4

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap.	Analizirana postavka št.	Kodni zapis postavke
		Obravnavane vrste oz. izračunani ES
17	Hrup	0 – ni podatka, 1 – da
	Nesreče	0 – ni podatka, 1 – da
	Zastoji	0 – ni podatka, 1 – da
	Onesnaževanje zraka	0 – ni podatka, 1 – da
	Onesnaževanje vode in prsti	0 – ni podatka, 1 – da
	Klimatske spremembe	0 – ni podatka, 1 – da
	Infrastruktura	0 – ni podatka, 1 – da
	Ostali eksterni učinki (na v naravi in krajini, razdrobljenost/ločenost in utesnjenosti/pomanjkanja prostora v urbanih območjih, infrastruktura, izgradnja in razgradnja elementov prometnega sistema)	0 – ni podatka, 1 – da
Zap.	Analizirana postavka št.	Kodni zapis postavke
		Značilnosti izračunanih ES hrupa
18	SK	0 – ni podatka, 1 – zdravstvene posledice na ljudeh, 2 – vrednost nepremičnin, 3 – motnje zaradi hrupa, 4 – kom. 1 in 2, 5 – kom. 1 in 3, 6 – kom. 2 in 3, 7 – vse našteto
19	MDV	0 – ni podatka, 1 – hedonistična metoda (metoda razkritih preferenc (ang. revealed preferences (RP)), 2 – metoda kontingenčnega vrednotenja (metoda izrečenih preferenc (SP) s pristopom pripravljenost plačati (WTP), da se hrup zmanjša), 3 – metoda kontingenčnega vrednotenja (metoda SP) s pristopom pripravljenost sprejeti (ang. willingness to accept (WTA)), 4 – metoda izgubljenega človeškega kapitala s tržnimi cenami, 5 – celostni pristop zdravja ljudi z WTP (netržni stroški) in tržni stroški zdravljenja, 6 – tržne cene protihrupne zaščite, 7 – priporočena vrednost hrupa, 8 – kom. 1 in 2, 9 – kom. 1, 2 in 5, 10 – kom. 2 in 7, 11 – kom. 1, 6 in 7, 12 – kom. 2 in 5, 13 – kom. 1, 5 in 7, 14 – kom. 1, 2 in 7

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap.	Analizirana postavka	Kodni zapis postavke
št.	Značilnosti izračunanih ES nesreč	
20	SK	0 – ni podatka, 1 – materialna škoda na lastnini, 2 – družbeni stroški/vrednost dodatnega dela (administrativni stroški, policijski, režijski, intervencija, medicinski), 3 – zdravstvene posledice udeležencev v nesreči (resne in lažje poškodbe, smrtni primeri ter trpljenje, bolečina, žalost) in lastno tveganje udeleženca, 4 – posledice na zdravju sorodnikov in prijateljev (žalost, trpljenje, izguba kvalitete življenja) in tveganje za druge, 5 – izguba proizvodnje oz. izgubljen človeški kapital (oportunitetni stroški), 6 – usposabljanje novo zaposlenega delavca, 7 – siva ekonomija (neobjavljeni zaslužki; tj. gospodinjenje, delo na črno), 8 – kom. 1 in 3, 9 – kom. 1, 2 in 3, 10 – kom. 2, 3 in 5, 11 – kom. 2, 4, 5, 6 in 7, 12 – kom. 3 in 5, 13 – kom. 2, 3 in 4, 14 – kom. 3, 4 in 5, 15 – kom. 1, 3 in 4, 16 – kom. 1, 2, 3, 4 in 5, 17 – kom. 2, 3, 5 in 6, 18 – kom. 1, 3, 4 in 5, 19 – kom. 1 in 4, 20 – kom. 2, 3, 4 in 5
21	MDV	0 – ni podatka, 1 – metoda tržnih cen materialne škode, 2 – metoda tržnih cen dodatnega dela, 3 – metoda tržnih cen izgubljenega človeškega kapitala/izguba proizvodnje, 4 – celostni pristop zdravja ljudi z netržnimi cenami z WTP (SP) za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja (smrtni primeri, lažje in resnejše poškodbe, bolečina, trpljenje) ter tržne cene zdravljenja, 5 – pristop z WTA (humanitarni stroški; bolečina, žalost, trpljenje), 6 – kontingenčna metoda z WTP (SP) za določitev vrednosti človeškega zdravja, 7 – priporočena vrednost nesreče, 8 – kom. 1, 2 in 6, 9 – kom. 3, 4 in 7, 10 – kom. 2, 3, 4 in 7, 11 – kom. 1, 2, 3 in 4, 12 – kom. 2, 3 in 5, 13 – kom. 1 in 7, 14 – kom. 6 in 7, 15 – kom. 1 in 6, 16 – kom. 4 in 7, 17 – kom. 2, 3, 4, 6 in 7

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap.	Analizirana postavka	Kodni zapis postavke
št.		
	Značilnosti izračunanih ES	
	zastojev	
22	SK	0 – ni podatka, 1 – poraba časa udeleženca (dodatno delo; ali če ni posebej ločeno na voznika in ostale voznike), 2 – poraba časa ostalih udeležencev, 3 – dodatni operativni stroški vožnje, 4 – zamude oz. manjša zanesljivost dostav (oportunitetni stroški tovora), 5 – zmanjšana varnost, 6 – vpliv na okolje in ostalo družbo, 7 – kom. 1 in 3, 8 – kom. 1, 3 in 4, 9 – kom. 2 in 4, 10 – kom. 2 in 3, 11 – kom. 1, 2 in 3, 12 – kom. 1 in 4
23	MDV	0 – ni podatka, 1 – metoda kontingenčnega vrednotenja z WTP (SP) za zmanjšanje tveganja za nesrečo, 2 – metoda razkritih preferenc (RP), 3 – tržne cene operativnih stroškov (stroški prevoza; to so amortizacija, zavarovanje vozil in tovora, obrestna mera na kapital, gorivo, ostali režijski stroški in stroški dela), 4 – tržne cene zamude (inventurni stroški tovora), 5 – priporočena vrednost časa (ang. value of time (VOT)), 6 – kom. 1 in 3, 7 – kom. 3 in 4, 8 – kom. 1 in 5
24	Resničnost obstoja ES	0 – ni podatka, 1 – ni ES, v kolikor ga udeleženci upoštevajo (z vstopom v promet lahko pričakujejo zastoj), 2 – posledica neučinkovite infrastrukture (kvaliteta prometnega sistema; mrtva izguba), 3 – kombinacija obeh

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap.	Analizirana postavka	Kodni zapis postavke
št.		
	Značilnosti izračunanih ES	
	zaradi	
	onesnaževanja zraka	
25	SK	0 – ni podatka, 1 – zdravstvene posledice na ljudeh, 2 – zdravstvene posledice sorodnikov in priateljev obolelih, 3 – škoda na materialih in zgradbah (korozija), 4 – manjša vrednost nepremičnine, 5 – izguba pridelka, 6 – škoda na ekosistemih/naravi (živali, rastline, gozdovi), 7 – preprečevanje nastanka škode, 8 – škoda zaradi klimatskih sprememb, 9 – estetski videz (vidnost), 10 – kom. 1, 3 in 6, 11 – kom. 1, 3 in 5, 12 – kom. 1, 2, 5, 6 in 8, 13 – kom. 1, 3, 5, 6 in 8, 14 – kom. 1, 3, 5 in 9, 15 – kom. 1, 3, 5 in 6, 16 – kom. 1, 5, 6 in 8, 17 – kom. 1, 3, 4, 6 in 7
26	MDV	0 – ni podatka, 1 – hedonistična metoda (metoda razkritih preferenc (RP)) (razlike v vrednosti nepremičnine zaradi onesnaženega zraka), 2 – celostni pristop zdravja ljudi z neitrznimi cenami z WTP (SP) za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja (smrtni primeri, lažja in resnejša obolenja, bolečina, trpljenje) ter tržne cene zdravljenja, 3 – kontingenčna metoda vrednotenja z WTP (SP) za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja ljudi, 4 – tržne cene izgubljenega pridelka, 5 – stroški škode ali izogibanja (senčne cene), 6 – tržne cene zdravljenja, 7 – tržne cene škode na materialih in zgradbah (stroški popravila), 8 – priporočena cena onesnaževal, 9 – priporočena vrednost zdravja ljudi/človekovega življenja, 10 – priporočena vrednost zaradi onesnaženega zraka, 11 – kom. 3 in 5, 12 – kom. 2 in 10, 13 – kom. 2, 5 in 9, 14 – kom. 3, 4, 7 in 9, 15 – kom. 3 in 9, 16 – kom. 1, 3, 4, 7, 8 in 9, 17 – kom. 3 in 8, 18 – kom. 2 in 8, 19 – kom. 3, 9 in 10

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti
izračunanih ES
zaradi klimatskih
sprememb

27	SK	0 – ni podatka, 1 – škoda zaradi naraščajoče temperature (količina CO ₂), 2 – preprečevanje in zmanjšanje tveganja klimatskih sprememb, 3 – škoda zaradi onesnaževanja zraka (vključeno pod onesnaževanje zraka)
28	MDV	0 – ni podatka, 1 – metoda stroškov preprečevanja (izogibanja) oz. nadziranja izpustov: senčna cena kot teoretična cena, ki jo pričakujemo na reguliranem trgu in omogoča doseči zmanjšanje emisij (Kjotski sporazum), 2 – metoda stroškov merljive škode, 3 – priporočena cena onesnaževal /senčna cena
29	Težavnost določanja posledic (predvsem v prihodnosti)	0 – ni podatka, 1 – da

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti
izračunanih ES na
infrastrukturi

30	SK	0 – ni podatka, 1 – dotrajanost oz. vzdrževanje (tudi obnova, škoda na infrastrukturi), 2 – operativni strošek (da je infrastruktura v stanju obratovanja), 3 – izgradnja, 4 – kom. 1 in 2, 5 – vse našteto
31	MDV	0 – ni podatka, 1 – tržne cene za vzdrževanje in obnovo, 2 – tržne cene izgradnje (stroški kapitala, nove investicije, nadomestitev), 3 – tržne cene operativnih stroškov, 4 – priporočene vrednosti škode na infrastrukturi, 5 – kom. 1 in 3
32	Značilnost ES	0 – ni podatka, 1 – infrastruktura je zgrajena za maksimalno obremenitev (naložen tovor, število vozil), kar ni kontrolirano, 2 – upošteva obstoječe takse (nekrit del je ES), 3 – taksa na gorivo ne pokriva stroškov vzdrževanja, 4 – težko določiti posledice vozil na infrastrukturi, 5 – vključeno pod naravo in krajino, 6 – stroški obrabe in dotrajanosti infrastrukture so proizvajalčevi stroški, 7 – kom. 2 in 3
33	Obdobje obravnavanja infrastrukture	0 – ni podatka, 1 – kratko obdobje, 2 – dolgo obdobje, 3 – kom. 1 in 2

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti

izračunanih ES na
vodi in prsti

34	SK	0 – ni podatka, 1 – škoda na rastlinah, 2 – zmanjšana rodovitnost tal (kvaliteta zemlje, prsti), 3 – zdravstvene posledice na živalih in človeku, 4 – kvaliteta vode, 5 – kom. 2 in 4
35	MDV	0 – ni podatka, 1 – metoda stroškov preprečevanja oz. nadziranja izpustov, 2 – metoda stroškov škode (senčna cena), 3 – metoda popravila (odprave) škode (ang. repair costs), 4 – priporočena vrednost zaradi onesnaženosti vode in prsti, 5 – kom. 3 in 4

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti

izračunanih ES na
naravi in krajini

36	SK	0 – ni podatka, 1 – izguba habitata (škoda na ekosistemih), 2 – razdrobljenost habitata, 3 – zmanjšana kvaliteta habitata (manjša biotska raznolikost), 4 – popravilo škode/nadomestitev oz. razvrednotenje narave, 5 – kom. 1 in 2, 6 – kom. 1, 2 in 3, 7 – kom. 1, 3
37	MDV	0 – ni podatka, 1 – metoda stroškov škode (pristop stalnega popisa), 2 – metoda popravila škode, 3 – nadomestitveni stroški, 4 – priporočene vrednosti razvrednotenja narave, 5 – kom. 2 in 3

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti
izračunanih ES v
urbanih območjih

38	SK	0 – ni podatka, 1 – izgubljen čas za pešce zaradi razsekanosti območij zaradi prometne infrastrukture in prometa, 2 – izguba prostora za kolesarje/utesnjenost, 3 – kombinacija 1 in 2
39	MDV	0 – ni podatka, 1 – pristop stroškov škode zaradi ločenosti območij, 2 – pristop stroškov nadomestitve zaradi problema pomanjkanja prostora (kolesarji), 3 – priporočena vrednost izgubljenega časa, 4 – kom. 1 in 2

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti
izračunanih ES
elementov
prometnega sistema
(priprava, izgradnja,
razgradnja)

40	SK	0 – ni podatka, 1 – proizvodnja goriva (črpanje, prevoz, prenašanje), 2 – proizvodnja prevoznih sredstev, vzdrževanje in razgradnja (izpusti v zrak, onesnaževanje tal in vode, toplogredni plini itd.), 3 – izgradnja infrastrukture, vzdrževanja in razgradnja (izpusti onesnaževal), 4 – proizvodnja električne energije (npr. nuklearno tveganje; tudi v oddaljenih območjih), 5 – direktni vplivi uporabe vozil na okolje, 6 – kom. 1, 2 in 3, 7 – kom. 4 in 5, 8 – kom. 1 in 2, 9 – kom 1, 2, 3 in 4
41	MDV	0 – ni podatka, 1 –isti pristop kot pri posameznih vplivih (stroški zaradi klimatskih sprememb, onesnaževanja zraka, stroški škode (senčna cena) zaradi jedrskega tveganja), 2 – metoda stroškov preprečevanja oz. nadziranja izpustov (senčne cene temeljijo na WTP za jedrsko tveganje), 3 – stroški uporabe vozil, 4 – stroški škode (senčna cena) kot priporočena vrednost

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Značilnosti
izračunanih ES
ostali eksterni učinki
(podani skupaj)

42	SK	0 – ni podatka, 1 – škoda na naravi in krajini, 2 – škoda na prsti, 3 – škoda na vodi, 4 – škoda na ekosistemih in biotski raznolikosti, 5 – škoda zaradi razdrobljenosti v mestih, 6 – škoda zaradi utesnjenosti v mestih, 7 – škoda zaradi infrastrukture (izguba časa za pešce), 7 – škode na vodi in prsti, 8 – škoda na občutljivih območjih (npr. v Alpah; onesnaževanje zraka, hrup, vidna motnja, nesreča, infrastruktura), 9 – energetska odvisnost, 10 – kom. 8 in 9
43	MDV	0 – ni podatka, 1 – metoda stroškov merljive škode, 2 – metoda stroškov odprave škode (popravilo), 3 – metoda stroškov za občutljiva območja (ista kot pri onesnaženosti zraka, hrupu, vidni motnji, nesrečah, infrastrukturi), 4 – priporočena vrednost

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Vrednost ES
prevoza s
tovornjakom

44	Najvišja	0 – ni podatka, 1 – hrup, 2 – nesreča, 3 – zastoji, 4 – onesnaževanje zraka, 5 – klimatske spremembe, 6 – infrastruktura, 7 – kom. 1 in 4, 8 – kom. 4 in 5 (gre za okoljske, ker so podani skupaj)
45	Najnižja	0 – ni podatka, 1 – hrup, 2 – nesreča, 3 – zastoji, 4 – onesnaževanje zraka, 5 – klimatske spremembe, 6 – infrastruktura, 7 – kom. 1 in 5, 8 – kom. 1 in 6, 9 – kom. 2 in 6

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 2: Pregledane postavke v virih, kodni zapis postavke ter vse uporabljene kombinacije

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

Internalizacija ES

46	Omembalj ali vključitev v ceno prevoza	0 – ni podatka, 1 – da
47	Vrsta ES v izračunu	0 – ni podatka, 1 – z mejnimi stroški, 2 – s povprečnimi stroški, 3 – z mejnimi in s povprečnimi stroški, 4 – ali s povprečnimi ali z mejnimi stroški, 5 – s celotnimi
48	Upoštevanje obstoječih takš in dajatev	0 – ni podatka, 1 – da

Zap. Analizirana postavka Kodni zapis postavke

št.

49	Ustreznost izračuna ES za nadaljnjo raziskavi	1 – da, 2 – ne
----	---	----------------

3.1.3 Obdelava in prikaz dobljenih podatkov ter ustreznost izračuna ES

V nadaljevanju je sledil pregled dobljenih podatkov, ki smo jih analizirali glede pogostosti obravnavanja posamezne proučevane postavke v virih. Iskali smo delež (frekvenco) vseh virov, ki proučujejo posamezno postavko v celotnem naboru virov, rezultate pa smo prikazali tudi deskriptivno.

Nazadnje pa smo za izbor najustreznejšega izračuna ES prevoza (49. obravnavana postavka) določili zahteve, katere je moral izračun ES dosegati, da je bil za namen internalizacije ES izbran kot ustrezan. Ker je v Sloveniji najpogosteji prevoz s tovornjakom polpriklonnikom z nosilnostjo 24 t, je nadaljnja študija na tem tudi temeljila. Kolikor je le bilo mogoče, smo upoštevali izračune za vozilo emisijskega standarda EURO IV. Prvotno smo želeli uporabiti zahtevo po največjem obsegu SK in MDV ES, a se je slednje izkazalo za neustrezno glede na naše raziskovalne potrebe. Tako smo bili primorani postaviti nova merila. Izračun ES se je moral navezovati na kratkoročne mejne stroške, izražene v evrih (EUR) na prevožen kilometer (PKM), ali pa so stroški izraženi kot povprečje mejnih in povprečnih stroškov preteklih študij. Poleg omenjenih zahtev je moral

biti izračun ES v viru podan za koridor, za določeno evropsko državo (Velika Britanija izvzeta), za Slovenijo ali pa je šlo za najnovejšo študijo. Na podlagi teh zahtev smo nato pregledali vire in napravili izbor virov, ki so vključevali ustrezne izračune ES in ki so bili primerni za vključitev v kalkulacijo našega empiričnega primera (kodni zapis: 1 – da ali 2 – ne). Kjer so bile v izračunu ES upoštevane tudi obstoječe takse in dajatve in je bil podatek o višini le-teh na voljo, smo ta del stroškov izvzeli iz podane višine ES.

3.2 ANALIZA SNOVNIH TOKOV IZBRANEGA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE V SLOVENIJI

Snovni tokovi predstavljajo neposredno povezavo med okoljem in nacionalnimi gospodarskimi sistemi, katerih meja je enaka državnim mejam, in tako omogočajo primerjavo na nacionalni ravni (Economy-wide ..., 2013). Prav zato se vse pogosteje uporabljajo pri ugotavljanju napredka v sledenju in doseganju cilja trajnostnega razvoja (Müller, 2006). Sem se na primer uvrščajo pridobljene snovi oz. surovine in ostanki. Pri upoštevanju snovnih tokov med nacionalnim gospodarstvom in preostalim svetovnim gospodarstvom pa se zajame še uvoz in izvoz (Pogačnik, 2015). Orodje, ki omogoča spremeljanje snovnih tokov, so računi snovnih tokov (ang. material flow accounts(MFA)), ki omogočajo pregled vseh fizičnih snovnih vnosov, iznosov in sprememb zalog v nacionalnem gospodarskem sistemu. Zaradi navedenega smo ocenili, da je analiza snovnih tokov primerno analitsko orodje za oceno trajnosti transporta izbranih vrst sadja in zelenjave.

3.2.1 Zbiranje sekundarnih podatkov

Sekundarne podatke smo pridobili pri Statističnem uradu Republike Slovenije (SURS). Prvotno smo tovrstne podatke načrtovali pridobiti tudi od drugih vladnih institucij, vendar so bili podatki na voljo le za jabolka in hruške in samo za kratko časovno obdobje. Pravzaprav pa so podatki od Statističnega urada Republike Slovenije povsem zadostovali našim raziskovalnim potrebam.

Da smo prišli do dolgoročnih podatkov o pridelani, potrošeni, uvoženi in izvoženi količini izbranih pridelkov ter informacij, od kje je Slovenija uvažala (poreklo) in kam je izvažala izbrane pridelke, smo uporabili metodo zbiranja sekundarnih podatkov (t. i. sekundarno analizo). Kot navaja Štebe (1999), je sekundarna analiza raziskovalna metoda, katere posebnost je uporaba podatkov za namen, ki se razlikuje od izvornega namena zbranih podatkov. S to metodo smo zbirali podatke, ki so že bili objavljeni, a smo jih prilagodili potrebam naše raziskave in prikazali v drugi obliki. Obdobje, za katerega smo te podatke zbirali, je bilo od leta 2005 do 2012.

Podatki o količini uvoženih in izvoženih pridelkov so nam predstavljali tudi količine pridelkov, ki so bile pripeljane v (uvoz) in iz (izvoz) Slovenije, in so odražali trenutne transportne potrebe (seštevek uvoza in izvoza), podatki o razliki med potrošeno in pridelano količino (neto uvoz ali neto izvoz, kar je snovni tok fizične trgovske bilance) pa so predstavljali realne transportne potrebe Slovenije. Pri tem smo predpostavili, da je bila celotna količina transportirana samo s tovornjaki polprikllopni z nosilnostjo 24 t.

Dobljene podatke smo nato obdelali tako, da smo lahko ugotovili količine izvoza, uvoza, potrošnje in pridelave (v t) za posamezne vrste pridelkov. Želeli smo ugotoviti značilnosti potrošnje in pridelave (izračun koeficiente potrošnja/pridelava za posamezna leta in povprečje), značilnosti uvoza in izvoza (koeficient izvoz/uvoz za posamezna leta in povprečje), samooskrbo Slovenije (stopnja samooskrbe za posamezna leta in povprečje), trenutne in realne transportne potrebe države (količine v t za posamezne pridelke po letih in povprečje). Iz podatkov o državah, v katere je Slovenija izvažala in uvažala, smo želeli dobiti seznam treh držav, v katere je Slovenija največ uvozila in iz katerih največ izvozila, in sicer po letih in po vrsti pridelkov. V primeru, da obstajajo države, iz katerih je Slovenija uvažala in v katere je tudi izvažala enake vrste pridelkov, smo želeli dobiti količine uvoza in izvoza po državah ter podatek o skupni količini. Prav tako smo za te primere želeli izračunati neto izvoz in koeficient med izvozom in uvozom.

3.2.1.1 Analiza prevoza svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja

Za transport je značilna hitra rast, ki je posledica razvoja po konvencionalnem modelu, pri katerem je osnova količinska rast. Z namenom da bi ugotovili, ali je prevoz svežega sadja in zelenjave v Sloveniji z vidika trajnostnega razvoja trajnosten ali ne, smo za opredelitev trajnostnega razvoja uporabili definiciji Svetovne komisije za okolje in razvoj Združenih narodov (World Commission on Environment and Development) ter Nebela in Wrighta (1998). Hkrati smo delno izhajali še iz trajnostne ekonomije, kot jo opredeljuje Litman (2012). Tako smo upoštevali, da je trajnostni razvoj v kontekstu prevoza razvoj, ki zagotavlja ljudem zadovoljevanje sedanjih potreb (Our Common Future, 1987) v okviru zadostnosti (ne stremi k nenehnemu povečevanju) (Litman, 2012) in jim brez povzročanja vplivov na okolje omogoča boljše življenje (blaginjo) (Nebel in Wright, 1998) ne glede na čas in lokacijo (Litman, 2012). V skladu s to definicijo smo analizirali trajnost prevoza svežih pridelkov, pri čemer razumemo, da je prevoz trajnosten takrat, ko ljudem zagotavlja zadovoljevanje sedanjih potreb v okviru zadostnosti porabe in brez povzročanja vplivov na okolje omogoča boljše življenje ne glede na čas in lokacijo. V tem smislu smo izhajali iz predpostavke, da se na ravni države opravi le toliko prevoza, kot ga je res nujno potrebnega, kar pomeni, da se prevaža le količinski neto uvoz oz. neto izvoz pridelkov, kar

predstavlja snovni tok fizične trgovske bilance. V tem primeru je realna transportna potreba države, kar razumemo kot fizično trgovsko bilanco, zadostna in glede na količinsko potrošnjo pridelkov ljudem zagotavlja zadovoljevanje sedanjih potreb. Ker je težnja po čim nižjih eksternih učinkih in ES prevoza, so v tej situaciji oboji najnižji, če ju primerjamo s trenutnimi transportnimi potrebami (snovni tok seštevka uvoza in izvoza), kar pomeni, da razlika med njima ne predstavlja nobenih vplivov na okolje. Ta situacija torej brez nepotrebnih vplivov na okolje omogoča ljudem boljše življenje in to v trenutku, v prihodnje, na lokalni, regionalni in državni ravni, pa tudi mednarodni ter globalni. Vsakršen uvoz in s tem prevoz, ki ni bil posledica primanjkljaja pridelkov v državi, in vsakršen izvoz in prevoz, ki ni bil posledica presežka, smo obravnavali kot ravnanje, ki ni trajnostno, saj prevoz v takšnih primerih predstavlja nepotrebne eksterne učinke in ES prevoza. V analizi smo na primeru Slovenije primerjali trenutne transportne potrebe, torej snovni tok seštevka uvoza in izvoza, z realnimi, torej snovne tokove fizične trgovske bilance (neto uvoz oz. neto izvoz), in razliko med njima (koliko prevoza, ki ni trajnosten, se je opravilo – nepotreben prevoz). Zanimalo nas je, koliko tovornjakov bi predstavljala ta razlika v obdobju od 2005 do 2012 ter v povprečju na leto. Nazadnje smo ugotavljali še, kakšno je razmerje med trenutnimi in realnimi transportnimi potrebami (koeficient), kar razumemo kot razmerje med snovnima tokovoma seštevka uvoza in izvoza ter fizično trgovsko bilanco.

3.2.2 Primarna raziskava trga

3.2.2.1 Zbiranje podatkov v trgovinah

Z namenom pridobiti kratkoročne informacije o tržni (maloprodajni) ceni in poreklu izbranih pridelkov, smo uporabili metodo primarnega zbiranja podatkov na terenu, tj. v trgovinah (v nadaljevanju popis v trgovinah). Po navedbi Malhotra (2002) so primarni podatki tisti, ki se navezujejo na raziskovalni problem in so zbrani s strani raziskovalca preko komuniciranja ali opazovanja. Delijo se na kvalitativne in kvantitativne, kakršni so bili tudi naši podatki.

Zbiranje podatkov smo želeli izvesti na 10 maloprodajnih mestih (trgovine) v Ljubljani. Vse trgovce smo vnaprej prosili za dovoljenje za popis podatkov, vendar jih je le 8 izmed njih privolilo v sodelovanje. Od teh sta imela 2 trgovca največji tržni delež v Sloveniji, 3 so bili diskontni trgovci in 3 manjši trgovci, od katerih sta bila 2 ponudnika ekološke hrane, 1 pa je imel v svoji ponudbi tako ekološko kot konvencionalno pridelano hrano. 5 vključenih največjih trgovcev je imelo svoje prodajalne locirane po celi Sloveniji. Takšen vzorec prodajnih mest nam je omogočal kar dober pregled nad ponudbo na slovenskem trgu svežega sadja in zelenjave. Zbiranje podatkov je bilo opravljeno v februarju in marcu

2012. To časovno obdobje smo izbrali zato, ker takrat ni več sezonskih slovenskih pridelkov, se pa še vedno lahko skladiščijo. Zbirali smo podatke o vrsti pridelka, poreklu, kraju pridelave ali pakiranja ali naklada oz. odpreme, maloprodajni ceni za kg pridelka, načinu pridelave (tj. ekološko ali konvencionalno) jabolk, hrušk, korenja in zelja.

Tako smo na 8 prodajnih mestih popisali 145 artiklov, od katerih je bilo 78 primerov jabolk, 21 primerov hrušk, 20 primerov korenja in 26 primerov zelja. Nato smo podatke analizirali na podlagi frekvenčne porazdelitve, kar predstavlja delež primerov z določeno značilnostjo v celotnem naboru primerov (npr. število primerov, kjer je poreklo iz ene določene države). Določili smo tudi relacije, na katerih naj bi se prevažalo pridelke, glede na navedeno informacijo o poreklu. Podatek o poreklu smo določili za odpremni kraj (upoštevali najbolj pristen razpoložljivi podatek), Ljubljano pa za namembni kraj. Za določitev dolžine poti (v km) smo uporabili profesionalni načrtovalec poti PTV Map&Guide internet (2013). Nato smo za te relacije iskali povprečno ceno glede na dolžino poti. V nadaljevanju pa nas je zanimala tudi povprečna cena posameznih pridelkov glede na način pridelave (konvencionalno, ekološko) in poreklo (slovensko, uvoženo). Raziskovali smo tudi, kakšna je razlika v cenah med slovenskimi in uvoženimi pridelki.

3.2.2.2 Anketiranje trgovcev glede prakse poslovanja s svežim sadjem in zelenjavo

Da bi pridobili vpogled v prakso poslovanja trgovcev s svežim sadjem in zelenjavo, smo uporabili metodo anketiranja (spraševanja). V vzorec smo želeli vključiti 8 glavnih akterjev na trgu svežega sadja in zelenjave v Sloveniji, od katerih je bilo 6 glavnih maloprodajnih trgovcev, 1 veletrgovec in 1 dobavitelj. Prošnjo za sodelovanje smo nanje naslovili konec februarja in v začetku marca leta 2012. Ker v večini primerov ni bilo odziva, smo jih še nekajkrat kontaktirali (pisno in po telefonu), in sicer vse do meseca marca 2013. Odzivnost je bila nizka, le 25 %, saj sta le 2 trgovca privolila v sodelovanje. Ker sta imela slednja skupaj največji tržni delež v Sloveniji, ki znaša, kot navaja Kos (2013), okoli 50 %, je bil to dovolj tehten razlog za nadaljnje namene uporabe dobljenih podatkov. Prvi trgovec je izpolnjen vprašalnik vrnil že 1. 3. 2012, medtem ko je od drugega trgovca sledil šele v sredini marca naslednjega leta. Vprašalnik je zajemal 10 vprašanj, od katerih so bila vsa odprtrega tipa, saj smo želeli dobiti čim širši pogled o njihovi praksi. Vprašanja so se nanašala na obliko prevoza, ki je najbolj pogosto uporabljena za dostavo pridelkov, nabavno strategijo, kakovost domačih in uvoženih pridelkov, pakiranje, skladiščenje in ceno pridelkov. Celoten vprašalnik je v prilogi A. Dobljene podatke smo kvalitativno obdelali z metodo opisa.

3.2.2.3 Anketa o ocenitvi zavedanja potrošnikov glede negativnih vplivov prevoza na okolje in družbo

Kot zadnjo fazo primarnega raziskovanja smo izvedli metodo anketiranja (spraševanja) v obliki ankete, ki je bila namenjena ocenitvi zavedanja potrošnikov glede negativnih vplivov prevoza na okolje in družbo pri nakupu svežega sadja in zelenjave. Podatke smo zbrali s spletno anketo, ki se pogosto uporablja tudi v trženjskem raziskovanju (Lozar Manfreda, 2001) in predstavlja kvantitativno metodo raziskovanja. Anketni vprašalnik smo sestavili na spletni strani www.1ka.si, podatki pa so bili zbrani s posredovanjem in z izpolnjevanjem vprašalnika preko svetovnega spletja. Dobljene podatke ankete smo statistično obdelali z uporabo statističnega programa, rezultate pa smo predstavili z uporabo statističnih metod (izračun frekvenčne porazdelitve ali povprečij).

Pridobivanje podatkov s pomočjo spletnne ankete nam je bilo zaradi pomanjkanja razpoložljivega časa, pomanjkanja finančnih sredstev in široke dosegljivosti najprimernejše. Spletno anketiranje namreč omogoča hitro zbiranje in obdelavo podatkov, lažji doseg populacije, ki jo želimo anketirati, in ne povzroča skoraj nobenih stroškov anketiranja (Dillman, Malhotra in Briks v Bavdež in sod., 2005). Nadaljnja prednost takšnega načina je v tem, da omogoča sodelovanje večjega števila anketirancev, ki so sami določili čas izpolnjevanja ankete. Poleg tega računalniško posredovanje vprašalnikov omogoča takojšnje shranjevanje odgovorov in posledično takojšnjo razpoložljivost podatkov. Pomembna prednost je tudi v visoki etičnosti (npr. prostovoljnost, anonimnost). Morebitne pomanjkljivosti pa izhajajo iz majhnega izbora vzorca, iz vprašljivosti posploševanja, pristranskosti zaradi samoizbire, vprašanja identitete, neiskrenosti odgovorov in večkratnosti odgovarjanja (Evans in Mathur, 2005). Velika pomanjkljivost je bila zagotovo v nepokritosti, ki se nanaša na omejen dostop do svetovnega spletja pri številnih specifičnih populacijah. Ta slabost je bila sicer delno omiljena z dejstvom, da ima vedno večje število ljudi dostop do interneta, saj število posameznikov z dostopom do interneta eksponentno narašča.

Ciljna populacija so bili vsi potrošniki svežega sadja in zelenjave v Sloveniji. Zaradi zgoraj navedenih omejitve smo izbrali specifični tip neverjetnostnega vzorčenja – spletnega. Slednjega Bavdež in sod. (2005) opredeljujejo kot priložnostni vzorec brez omejitve, saj je lahko vprašalnik izpolnil vsakdo, ki je prišel v stik z njim. Za neverjetnostno vzorčenje je značilno, da enote populacije niso izbrane slučajno in dobljene ocene ne dopuščajo ocenjevanja parametrov z intervali zaupanja ali preizkušanja domnev (Statistični terminološki slovar, 2001). Pri tem je priložnostni vzorec obravnavan kot neverjetnostno vzorčenje brez omejitev, saj je zanj značilna poljubna izbira enot v vzorec.

V izogib morebitni neustreznosti vprašalnika glede razumevanja vprašanj s strani anketirancev in glede tega, ali bodo anketiranci znali odgovoriti nanje, smo vprašalnik pred objavo najprej testirali na petih anketirancih in ga dopolnili na podlagi dobljenih kritik in predlogov. Za pridobitev čim več v celoti izpolnjenih anket smo uporabili opcijo, ki omogoča premik na naslednje vprašanje šele, ko je trenutno vprašanje pravilno izpolnjeno. Vprašanja v anketi so bila kombinacija zaprtega in odprtrega tipa, med katerimi so bila tako enostavnejša kot težja vprašanja in eno vprašanje, ki zajema Likertovo lestvico. Anketni vprašalnik sestoji iz 25 vprašanj, ki so po vsebini razdeljena na dva dela, in sicer na vprašanja o ozaveščenosti porabnikov, kar predstavlja 18 vprašanj, in na demografske podatke (spol, starost, zakonski stan, višina dohodka, zaposlitveni status, izobrazba, regija bivanja), ki so zajeti v 7 vprašanjih. Da bi povečali odgovarjanje anketirancev na demografske podatke, smo jih razdelili na dva dela. Tako so to vprašanja pod zaporednimi številkami 8 in 9 ter od 21 do 25. Vprašanja, ki so si po vsebini sorodna, so razdeljena po logičnem zaporedju sklopov. Vprašalnik je na voljo v prilogi B. Zanimalo nas je, kje potrošniki največkrat nabavljajo sveže sadje in zelenjavko, kakšne pridelke kupujejo glede na sezonskost in glede na način pridelave (tj. konvencionalno, ekološko), ali jim je pomembno poreklo in kako pogosto ga preverjajo, kako so zadovoljni s tovrstnimi informacijami, ki jih dobijo na prodajnem mestu, kateri dejavnik jim je pri nakupu najpomembnejši (cena, poreklo, dolžina prevoza, kvaliteta, način pridelave, datum pakiranja, sezonska komponenta), kakšno je njihovo mnenje glede cen slovenskih pridelkov v primerjavi z uvoženimi, kakšno je razumevanje termina ES, kakšno je zavedanje glede negativnih vpliv prevoza na okolje in družbo, kakšno je njihovo mnenje o vplivu prevoza na kvaliteto pridelkov, kakšen bi bil njihov nakupni namen, v primeru, da bi imeli na razpolago podatek o dolžini poti, ki jo je pridelek priproval do prodajne police, in kakšen bi bil njihov nakupni namen, če bi cene pridelkov vključevale denarno ovrednotene negativne vplive transporta na okolje in družbo, pa tudi mnenje potrošnikov glede vključitve ES v maloprodajne cene pridelkov.

Po našem zastavljenem vzorčnem okvirju naj bi v vzorec zajeli vsaj 100 enot iz populacije potrošnikov svežega sadja in zelenjave v Sloveniji, pri čemer smo predpostavili, da so to osebe, ki uživajo ali kupujejo sadje in zelenjavko. Za doseg ciljne populacije smo spletno anketo objavili v različnih forumih, in sicer: www.racunalniske-novice.com/forum/, www.slo-tech.com, www.med.over.net/forum5, www.marika.mojforum.si, www.forum-tezave-pomagajmosi.mojforum.si/, www.planet-lepote.com/forum/rekreacija-in-zdrava-prehrana in www.bibaleze.si/forum/. Povezava do spletnega anketnega vprašalnika je bila na začetku julija 2014 objavljena na vseh omenjenih forumih, v sredini avgusta 2014 pa smo povezavo do spletnega vprašalnika poslali še na nam osebno znane elektronske naslove, vključno s kontaktiranjem preko zasebne pošte na družbenem omrežju Facebook. Prejemnike te pošte smo prosili za izpolnitve ankete ter za posredovanje povezave do le-te

naprej med svoje kontakte. Anketa je bila na voljo za izpolnjevanje do konca septembra 2014.

Za namene preverjanja naše 3. hipoteze smo uporabili test statistične analize hi-kvadrat. Želeli smo preveriti preizkus hipoteze neodvisnosti, ki se uporablja, ko želimo preveriti povezanost dveh opisnih spremenljivk. Ugotavljamо lahko, ali so razlike v porazdelitvi med spremenljivkami statistično značilne ali pa gre le za učinek vzorca, pri čemer se za izračun uporablja frekvence (Kovačič, 2015), in sicer dejanske in teoretične (vsote vseh dejanskih frekvenc (velikost vzorca) ter vsote vseh dejanskih frekvenc po vrsticah in stolpcih kontingenčne preglednice). Pri tem morata biti obvezno izpolnjena 2 pogoja: 1) Več kot 20 % pričakovanih frekvenc ne sme biti manjših od 5 (v primeru 2x2 preglednic mora biti vzorec večji od 40, saj ne sme imeti nobena celica frekvence, manjše od 5). 2) Najmanjša pričakovaná frekvenca mora biti vsaj 1 (število stopinj svobode). Če pogoja nista izpolnjena, testa na podanih podatkih ne moremo uporabiti, saj ni verodostojen. Obstaja pa možnost, da se pri številu stopinj svobode, ko je le-ta 1, izvede Yatesov popravek (Kovačič, 2015).

Na sliki 4 prikazujemo formule in podrobnosti hi-kvadrat preizkusa, ki smo jih uporabili pri izračunu. Ugotavljalо smo povezanost dveh spremenljivk, za kar smo vnaprej določili ničelno domnevo (H_0), ko spremenljivki pri stopnji tveganja $\alpha = 0,05$ nista povezani, in alternativno domnevo (H_1), kot sta le-ti povezani.

Hi-kvadrat

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_t)^2}{f_t}$$

f_0 = dejanska frekvenca
 f_t = teoretična frekvenca

Stopinje prostosti = (število stolpcev – 1) x (število vrstic – 1)

Ničelna domneva (H_0) – spremenljivki pri $\alpha = 0,05$ nista povezani
Alternativna domneva (H_1) – spremenljivki sta povezani

Slika 4: Uporabljenе formule in podrobnosti hi-kvadrat preizkusa (povzeto po Kovačič, 2015)
Figure 4: Formulas and details used in Chi Square test (adjusted on Kovačič, 2015)

3.3 SIMULACIJA INTERNALIZACIJE ES PREVOZA V CENE PRIDELKOV V SLOVENIJI

Ker se internalizacija izpelje v ceno prevoza (Beuthe in sod., 2002), mi pa tega podatka nismo imeli, a ker se vsi dostavljeni izdelki poslužujejo prevoza za dostavo in ker se cene prevoza odražajo v prodajnih cenah (informacija iz prakse trgovcev), smo izvedli internalizacijo posredno. Izpeljali smo simulacijo internalizacije, kjer smo potrebovali podatke o mejnem ES/km opravljenega prevoza, pridobljene s pregledom literature, in tržne cene pridelkov, dobljene s popisom v trgovinah. Cene bi lahko pridobili tudi iz SURS-a, vendar smo se, zaradi dvoma, kaj te cene vse zajemajo, raje odločili za aktualne cene na trgu. Simulacijo smo izvedli za primere izbranih konkretnih transportnih relacij, opisane v točki 3.2.2.1. Relacije s podrobim linijskim zapisom pa smo prikazali tabelarično. Iz seznama ustreznih virov, za katere smo zahteve določili v točki 3.1.3, smo morali ugotoviti, kateri izračuni ES geografsko pokrivajo naše izbrane relacije. Tako smo želeli dobiti seznam teh virov, čemur je sledila razdelitev relacij na odseke, za katere je bil podan ES najpodrobnejši. Kot pravi podatek o ustreznih izračunanih ES prevoza je bil vključen tisti, ki je najbolje pokrival naše geografske relacije. V kolikor podatek za določen odsek ni bil razpoložljiv, smo najprej uporabili izračun ES po načelu najbližje lokacije oz. koridorja. Če le-teh ni bilo na voljo, smo uporabili podatke o ES za raven določene države. V primeru, da je bilo za določen odsek na voljo več ES, smo upoštevali najnovejšega. Upoštevali smo izračune ES za mestno, medmestno, podeželsko območje, območje na avtocesti in območje v Alpah. V primerih, da so bili izračuni za določen koridor podani ločeno za omenjena območja in zanje ni bilo podrobnih podatkov ter ločeno za dnevni in nočni čas, smo upoštevali povprečje. Sledilo je pridobivanje podatkov o ES/km in v primeru, da je bil podatek podan kot ES/TKM, smo izvedli prilagoditev, saj kot tak ni bil primeren za takojšnjo vključitev v kalkulacijo, pri čemer smo upoštevali dva izida. Prvi za primer, da je tovornjak naložen 24 bruto in 20 t neto, drugi pa se je nanašal na 20 t bruto in 16 t neto.

Iskali smo podatke, ki bi jih zapisali v obliki, kot prikazujemo v preglednici 3. Tako smo želeli priti do podatka o mejnem ES prevoza na kg in ES prevoza na km za posamezne transportne relacije, z navedbo dolžine transportne poti ter maloprodajne cene pridelka pa do podatka o povprečnem ES prevoza na km in kg. Želeli smo tudi ugotoviti, če obstajajo razlike v višini ES prevoza pri krajsih in daljših poteh in kakšen je skupen in povprečen ES prevoza, če upoštevamo vse vključene transportne relacije. V nadaljevanju smo ugotavljali spremembe maloprodajne cene po vključitvi ES prevoza glede na poreklo (slovensko, uvoženo), način pridelave (konvencionalno, ekološko) in dolžino transporta za posamezne transportne relacije. Zanimalo nas je tudi, kako dolge so povprečne transportne poti, kakšna je povprečna maloprodajna cena pridelkov, kakšen je povprečen mejni ES prevoza in kakšna je povprečna sprememba v ceni glede na način pridelave in glede na poreklo

pridelkov. Nazadnje pa smo izračunali še povprečno spremembo v ceni pridelkov po vključitvi ES prevoza in to ob hkratnem upoštevanju načina pridelave ter porekla pridelkov.

Preglednica 3: Oblika želenih podatkov o začetni transportni lokaciji, dolžini transporta, ES prevoza na kg, ES prevoza na km, tovoru (pridelek), celotnih ES transporta in maloprodajni ceni na kg

Table 3: Format of data wanted about starting transport location, transport length, external costs (EC) of transport per kg, EC of transport per km, cargo, total EC of transport and retail price per kg

Zap. št.	Začetna transportna lokacija z namembnim kraje v Ljubljani	Dolžina transporta (km)	ES kg (EUR/kg)	ES km (EUR/km)	Tovor/ pridelek	Celotni ES transporta (EUR)	MPC (EUR/kg)
1	Lokacija 1	Km 1	ES kg 1	ES km 1	Pridelek 1	Celotni ES 1	Cena 1
2	Lokacija 2	Km 2	ES kg 2	ES km 2	Pridelek 2	Celotni ES 2	Cena 2
3	Lokacija 3	Km 3	ES kg 3	ES km 3	Pridelek 3	Celotni ES 3	Cena 3
.
n	Lokacija n	Km n	ES kg n	ES km n	Pridelek n	Celotni ES n	Cena n

Opomba: MPC – maloprodajna cena

Za večjo primerljivost izračunov slovenskim razmeram smo izvedli prilagoditev vrednosti ES prevoza slovenskemu denarnemu trgu. V prvem koraku smo upoštevali srednji tečaj Banke Slovenije (Tolarski dnevni ..., 2013) in tako pretvorili vrednosti ES iz EUR v nacionalno valuto tolar (SIT), pri čemer smo upoštevali tečaj na zadnji dan v letu, za katerega je bil podan izračun ES in za katerega je bil na voljo menjalni tečaj. V drugem koraku je sledila še vključitev inflacijske stopnje v vrednost ES prevoza (v SIT). Oboje prikazujemo v spodnjih dveh preglednicah.

Preglednica 4: Srednji tečaj Banke Slovenije (vrednost 1 ECU oz. XEU oz. EUR v SIT) (vir podatkov Tolarski dnevni ..., 2013)

Table 4: Middle exchange rate of Bank of Slovenia (value of 1 ECU or XEU or EUR expressed in SIT) (source Tolarski dnevni ..., 2013)

Leto izračuna ES	Številka tečajne liste	Datum	Srednji tečaj
1995	249	29. 12. 1995	161,4538
1998	254	31. 12. 1998	188,9271
2000	250	29. 12. 2000	211,5062
2002	249	30. 12. 2002	230,2673
2005	253	30. 12. 2005	239,5756
2009	centralni tečaj	od 28. 6. 2004 dalje	239,6400

Preglednica 5: Stopnja inflacije (%) v Sloveniji (vir podatkov Stopnja inflacije, 2013)
Table 5: Inflation rate (%) in Slovenia (source Stopnja inflacije, 2013)

Leto izračuna ES	Obdobje (začetek januarja–konec januarja)	Stopnja inflacije
1995	1996–2012	126,50
1998	1999–2012	74,00
2000	2001–2012	47,90
2002	2003–2012	28,80
2005	2006–2012	16,60
2009	2010–2012	3,40

Pri vrednostih ES prevoza, ki so bile podane kot napovedi za prihodnje leto, smo uporabili prilagoditev, saj nismo upoštevali diskontiranja, ker podatka o prihodnji vrednosti, ki je bila v viru uporabljen, nismo imeli.

V naslednjem koraku smo vrednost ES prevoza preračunali nazaj v EUR, kjer je bil upoštevan centralni tečaj Banke Slovenije, ki je veljal od 28. 6. 2014 in je znašal 239,64 SIT za 1 EUR. Sledila sta kalkulacija maloprodajne cene izbranih pridelkov v prodajno ceno z upoštevanjem zakonsko določnega 8,5-odstotnega davka na dodano vrednost (Slovenia tax ..., 2013) in preračun v nabavno ceno, kjer smo upoštevali trgovsko maržo. Podatki o marži so zelo različni. Križnik (2012) navaja, da naj bi le-ta bila od okoli 30 ali 40 %, vendar je bila v nekaj primerih več kot 200-odstotna. Na drugi strani je Mežnarič (2012) raziskal, da je marža za svežo zelenjavou med 100 in 200 %. Po podatkih SURS-a (Bruto trgovska ..., 2012) pa naj bi marža v maloprodajnem trgovinskem sektorju v Sloveniji v povprečju znašala pod 30 %. Zaradi nasprotuječih si vrednosti smo za naš empirični primer izbrali maržo v višini 40 %.

Na sliki 5 prikazujemo formule matematičnega modela, ki smo jih uporabili za potrebe internalizacije za izračune ES na kg, za izračun nabavne cene iz maloprodajne ter izračun nove maloprodajne cene z vključenimi ES.

$$\text{Celotni ES km} = \frac{\text{ES km} \times \text{Inflacija} \times \text{Tečaj EUR/SIT}}{\text{Tečaj } 239,64 \text{ SIT/EUR}} \times \frac{\text{dolžina}}{\text{transporta v km}}$$

$$\text{ES kg} = \frac{\text{CES}_{\text{km}}}{\text{Neto teža tovora v kg}}$$

$$\text{Nabavna cena na kg (NC)} = \frac{\text{Maloprodajna cena na kg (MPC)}}{(1+8,5 \% \text{ stopnja DDV}) \times (1+40 \% \text{ Marža trgovca})}$$

$$\text{Maloprodajna cena z ES na kg (MPC}_{\text{ES}}) = \frac{(\text{Nabavna cena na kg (NC)} + \text{ES na kg}) \times (1+40\% \text{ Marža trgovca})}{x (1+8,5 \% \text{ stopnja DDV})} \times$$

Slika 5: Formule, uporabljeni pri internalizaciji ES prevoza v cene pridelkov

Figure 5: Mathematical formulas used in the internalisation of EC of transport into retail prices of produce

3.4 ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE Z INTERNALIZIRANIMI ES NA PODLAGI OCEN INDIKATORJEV TRAJNOSTNEGA PREVOZA

3.4.1 Izbrani indikatorji trajnostnega prevoza

Pri nadaljnji analizi smo temeljili na konceptu trajnosti treh dimenzij, in sicer gospodarske, okoljske in družbene, kjer je vsaka dimenzija vključevala različne indikatorje trajnosti prevoza. Za določitev teh indikatorjev smo sprva nameravali uporabiti krajsi sistematični pregled literature, vendar se je izkazalo, da so indikatorji dobro znani in splošni, zato smo ocenili, da takšen pregled literature zaradi svojega obsega in sistematičnosti za naš namen ni potreben. Izbrane indikatorje smo tako bazirali na dveh virih (tj. Litman, 2012 in Joen in sod., 2013). Zajeli smo kompleksen nabor indikatorjev trajnosti, saj gre za širsi spekter gospodarskih, okoljskih in družbenih ciljev (Gilbert in Tanguay 2000; Litman 2009 in 2012), izhajali pa smo iz študij Litmana (2012) in Joen in sod. (2013). Indikatorje predstavljamo v spodnji preglednici. Vsak od indikatorjev ima svojo meritno lestvico, ki je opisno navedena pri vsakem indikatorju. Merilna lestvica indikatorja določa, v katero smer bi se moral le-ta spremeniti, da bi prevoz postal trajnejši. Pri tem so indikatorji trajnostnega prevoza v primeru prevoza svežega sadja in zelenjave podobni kot za vse druge oblike prevoza, razlika je le v specifičnosti, ki izhaja iz vrste tovora, ki predstavlja hitro pokvarljivo blago (navadno je v takih primerih zahtevan prevoz s tovornjakom hladilnikom).

Preglednica 6: Izbrani indikatorji trajnostnega prevoza svežega sadja in zelenjave (povzeto po Litman, 2012; 22-24, 72 in 82; Joen in sod., 2013; 15)

Table 6: Selected sustainability indicators of transport of fresh fruits and vegetables (adjusted on Litman, 2012; 22-24, 72 in 82; Joen et al., 2013; 15)

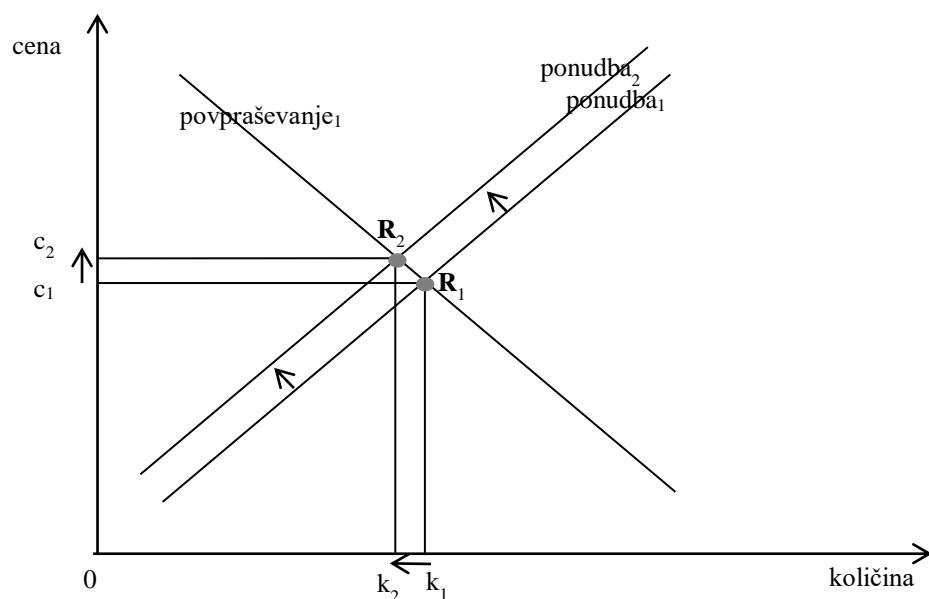
Gospodarski vidik	Merilna lestvica	Okoljski vidik	Merilna lestvica	Družbeni vidik	Merilna lestvica
mobilnost prevoza (TKM/leto)	višje je bolje	poraba goriva na TKM in na vrsto prevoznega sredstva	nižje je bolje	prometne nesreče in smrtne žrtve na TKM	nižje je bolje
povprečna hitrost in zanesljivost prevoza	višje je bolje	globalni izpusti onesnaževal zraka (toplogredni plini) glede na vrsto prevoznega sredstva	nižje je bolje	izpostavljenost ljudi izpustom in vpliv na zdravje	nižje je bolje
stroški zastojev na TKM	nižje je bolje	lokalni izpusti onesnaževal zraka glede na vrsto prevoznega sredstva	nižje je bolje	izpostavljenost ljudi hrupu in vpliv na zdravje	nižje je bolje
učinkovitost zaračunavanja celotnih stroškov prevoza (stroški vozila, parkiranja, cestnin, zavarovanj, goriva, ES, itd.)	višje je bolje	standardi kakovosti zraka in upravljavski načrti	višje je bolje	raznolikost transportnega sistema	višje je bolje
spremembe v blaginji uporabnika zaposlenost	višje je bolje	nivo hrupa	nižje je bolje	raznolikost v uporabi zemljišč	višje je bolje
podpora lokalnemu gospodarstvu	višje je bolje	izpusti onesnaževal voda glede na vrsto prevoznega sredstva	nižje je bolje	kakovost cest	višje je bolje
učinkovitost razporeditve objektov (ceste, parkirišča)	višje je bolje	prekritost zemlje zaradi transportne infrastrukture (ceste, parkirišča)	nižje je bolje	kakovost dostavljenega svežega sadja in zelenjave	višje je bolje
razpoložljivost in kakovost dosegljivih oblik prevoza	višje je bolje	upravljanje z meteornimi vodami	višje je bolje	ohranjanje kulturne dediščine	višje je bolje
kakovost prevoza	višje je bolje	ohranjanje habitatov pri načrtovanju transporta	višje je bolje	odzivanje na tradicionalne skupnosti	višje je bolje
		uporaba obnovljivih goriv	višje je bolje		
		vplivi na posebne habitate in okoljske vire	nižje je bolje		

3.4.2 SWOT analiza prevoza z internaliziranimi ES na podlagi ocene izbranih indikatorjev trajnostnega prevoza

Z namenom ocenitve, kje bi bilo mogoče doseči izboljšave, da bi bil prevoz svežega sadja in zelenjave trajnejši in v večji skladnosti s trajnostnim razvojem, smo prevoz z internaliziranimi ES na podlagi ocene izbranih indikatorjev trajnostnega prevoza analizirali v okviru SWOT analize. Kot jo definirata Weihrich (1982) in Koch (2000), je to analiza prednosti (ang. strengths), slabosti (ang. weaknesses), priložnosti (ang. opportunities) in nevarnosti (ang. threats). Pri tem so prednosti in slabosti del internega okolja in se nanašajo na notranje dejavnike sistema (v našem primeru transportnega), medtem ko nevarnosti in priložnosti izhajajo iz zunanjega okolja, ki se navezuje na širše okolje oziroma panoga ter na trende razvoja, in predstavlajo zunanje dejavnike sistema. Medtem ko je na notranje dejavnike mogoče vplivati, in sicer s prilagoditvijo, z razvijanjem ali s kakšnim drugačnim ukrepanjem, na zunanje dejavnike ni možno in je neposredno mogoča samo prilagoditev. Tovrstno analizo je za primer transporta v svoji disertaciji uporabila že Barella (2012). Predstavljalna ji je osnovo za ocenjevanje prometnega sistema in podajanja smernic prevoznim agencijam s ciljem strateškega planiranja trajnostnega transportnega sistema. Prav iz tega razloga nam je uporaba te metode predstavljalna izv. Avtorica omenja, da SWOT analiza omogoča osnovni okvir strateške analize vprašanja o trajnosti prevoza, vendar le, če je le-ta pravilno uporabljen. Za izboljšanje procesa SWOT analize pa Koch (2001), Piercy in Giles (1989) ter Pickton in Wright (1998) izpostavljajo nekaj predlogov. Eden izmed teh se nanaša na potrebo prepoznavanja pomembnosti strateškega planiranja v okviru SWOT analize, ki ga je treba dojemati kot proces upravljanja. Pri tem pa je pomembna tudi osredotočenost analize na določeno kritično vprašanje ali območje. Slednje v našem primeru predstavlja strateško planiranje pridelkov v Sloveniji s ciljem upravljanja na način, ki bo privedel do večje trajnosti, kar je hkrati tudi naše vprašanje za pravkar omenjen namen.

Tovrstna analiza je bila primerna z vidika enostavnega razumevanja in zaradi uporabnosti, saj omogoča strukturiranje mešanice kvantitativnih in kvalitativnih podatkov (Piercy in Giles, 1989), pa tudi zato, ker se pogosto uporablja za analizo novih projektov (tudi sistemov) (npr. Bryson, 1988; Haberberg, 2000; Kaufman and Jacobs, 1987; Koch, 2000; Proctor, 1997; Weihrich, 1982) in omogoča opredelitev strateških vprašanj ter postavitev ustrezne prihodnje strategije. Zaradi obstoja precejšnjih kritik glede te analize (glej Weihrich 1982; Piercy in Giles 1989; Hill in Westbrook, 1997; Pickton in Wright, 1998; Haberberg, 2000; Koch, 2000; Valentin, 2001; Panagiotou, 2003) in z namenom izboljšanje vključene vsebine Pickton in Wright (1998), Panagiotou (2003) ter Weihrich (1982) svetujejo, da se zagotovi ustrezne dokaze glede vključenih dejavnikov – tako kvantitativnih kot tudi kvalitativnih.

V okviru trajnostnega prevoza smo v tej fazi ugotavljali prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti posameznih indikatorjev prevoza svežega sadja in zelenjave z gospodarskega, okoljskega in družbenega vidika, ki smo jih predstavili v podpoglavlju 3.4.1, in sicer za situacijo, ko so ES prevoza internalizirani v ceno prevoza oz. pridelkov v primerjavi s predhodnim stanjem, ko le-ti niso, pri čemer upoštevamo dolgi rok (tj. rok, daljši od enega leta). Pri tem predpostavljamo značilnost neoklasične ekonomije trga popolne konkurence z elastično ponudbo in s povpraševanjem ter predpostavko, da so takse in dajatev (višina ES transporta) prenesene na uporabnika prevoza (preko cene pridelkov). Kot prikazuje spodnja slika, je prvotno ravnovesje v točki R_1 , po uvedbi taks oz. dajatev, ki bi zajemale ES prevoza, pa se cena, po kateri kupci plačajo prevoz oz. pridelek, poveča (premik iz c_1 v c_2). Na trgu je posledično manjše povpraševanje (premik količine iz k_1 v k_2), pride pa tudi do manjšega obsega ponudbe (premik iz ponudba₁ v ponudba₂), zato je novo ravnovesje doseženo v točki R_2 (Prašnikar in sod., 2008).



Slika 6: Ravnovesje ponudbe in povpraševanja pred in po vključitvi ES prevoza v ceno pridelka

Figure 6: Balance of supply and demand before and after inclusion of EC of freight transport into market price of produce

SWOT analiza nam je omogočila ocenitev prihodnjih izzivov prevoza z internaliziranimi ES z namenom določitve ustrezne strategije oz. politike trajnostnega razvoja prevoza svežega sadja in zelenjave. Tako je bil cilj naše analize identificirati interne prednosti z namenom, da se izkoristi zunanje priložnosti in izogne zunanjim, morda tudi notranjim, nevarnostim, medtem ko se upošteva slabosti (Panagiotou, 2003). Naša končna strategija SWOT analize je bila, da se gradi na prednostih, odpravlja slabosti, izkorišča priložnosti in izogiba oz. blaži učinke nevarnosti, pri čemer so mogoče štiri strategije. Zaradi pogostega

obstoja težavnosti pretvarjanja rezultatov SWOT analize v smiselne ukrepe je Weihrich (1982) razvil TOWS matriko (ang. threat, opportunity, weakness, strength), ki je prikazana v preglednici 7. Ker je bila le-ta že uporabljena v primeru trajnostnega transporta (npr. glej Barella, 2012), nismo videli razloga, da je ne bi uporabili za določitev najbolj učinkovitih ukrepov (Weihrich, 1982), saj le-ti predstavljajo boljše strategije kot izhajajo iz same SWOT analize. Prva strategija TOWS matrike se imenuje SO (strategija prednosti in priložnosti), pri kateri se prednosti maksimizirajo z namenom, da se izkoristi priložnosti. Druga strategija je WO (strategija slabosti in priložnosti) in temelji na odpravljanju slabosti z namenom, da se izkoristi priložnosti. Tretja je ST strategija (strategija prednosti in nevarnosti), ki gradi na prednostih z namenom, da se minimizira nevarnosti. Zadnja pa je še WT strategija (strategija slabosti in nevarnosti), ki je med vsemi najbolj konservativna, saj gre za preprečevanje nevarnosti, ki bi se lahko uresničile zaradi slabosti sistema.

Preglednica 7: TOWS matrika (povzeto po Weihrich, 1982: 10)

Table 7: TOWS matrix (adjusted on Weihrich, 1982: 10)

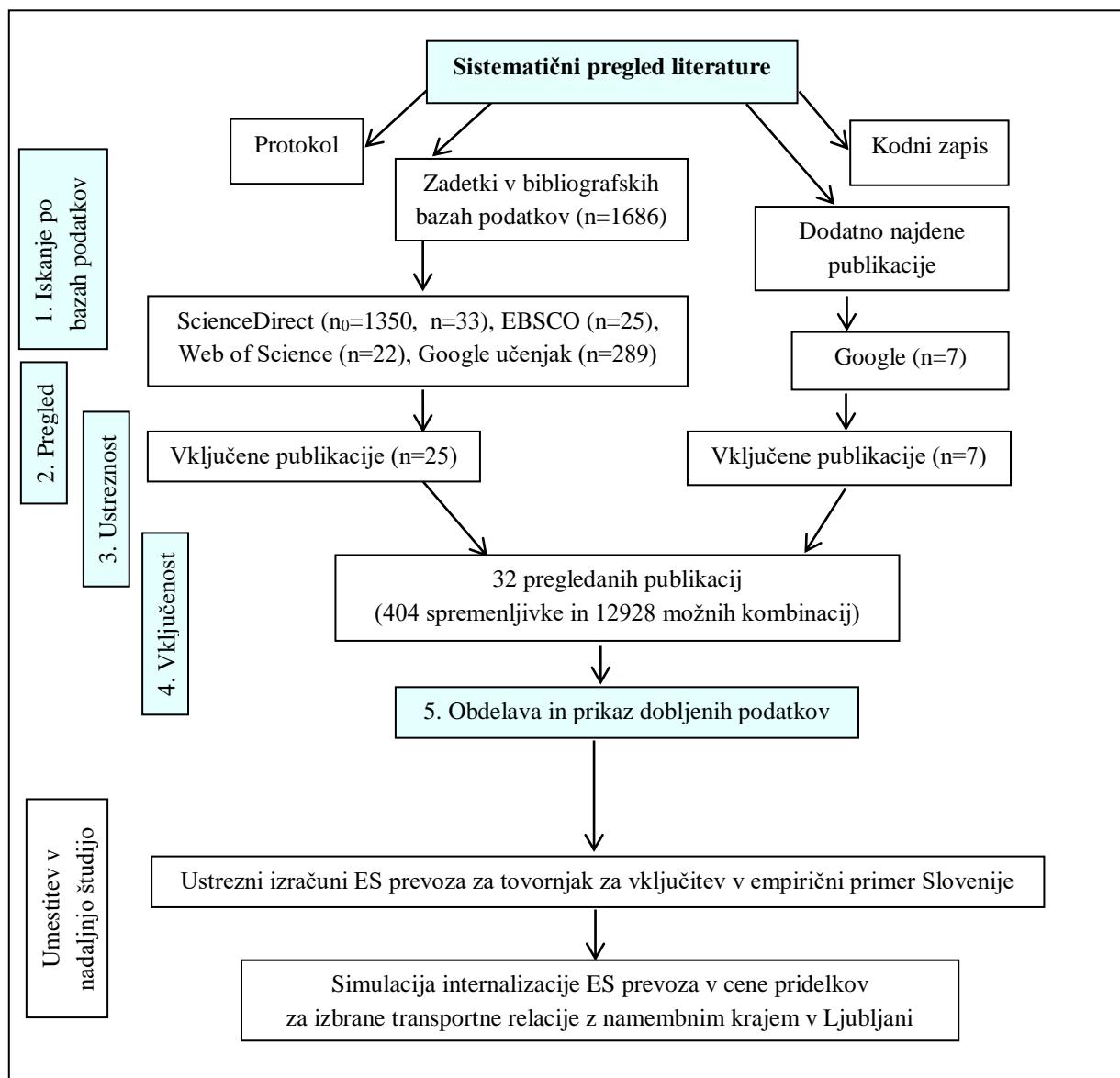
	Notranje prednosti (S)	Notranje slabosti (W)
Zunanje priložnosti (O)	SO strategija: maksimum – maksimum	WO strategija: minimum – maksimum
Zunanje nevarnosti (T)	ST strategija: maksimum – minimum	WT strategija: minimum – minimum

4 REZULTATI

4.1 REZULTATI SISTEMATIČNEGA PREGLEDA LITERATURE

4.1.1 Shematski prikaz izpeljave sistematičnega pregleda literature

Na spodnji sliki prikazujemo podrobne korake sistematičnega pregleda literature in prikaz umestitve dobljenih ustreznih izračunov ES prevoza v našo nadaljnjo študijo.



Slika 7: Koraki pregleda literature, temelječega na sistematičnem pregledu literature, in prikaz umestitve dobljenih podatkov v nadaljnjo obravnavo

Figure 7: Steps of literature review, based on systematic literature review, and display of the installation of obtained data in further consideration

4.1.2 Nabor publikacij

Na podlagi določenih ključnih besed je bilo iz spletnih baz podatkov dobljenih 369 virov. Med temi jih je bilo iz baze ScienceDirect 33, EBSCO 25, Web of Science 22 ter iz baze Google učenjak 289. Prva poizvedba v bazi Science Direct je ponudila preko 1350 zadetkov (na sliki 7 kot n₀=1350) in številni od njih so bili neustrezni, zato smo v tem primeru uporabili še drugostopenjski nivo in dodali še omejitev po vsebini. Slednja je zajemala ES (ang. EC) in tovorni promet (ang. freight transport). Tako je bilo v tej bazi končno število zadetkov 33 (na sliki 7 kot n=33).

V nadaljevanju smo pregledali vse dobljene zadetke publikacij z upoštevanjem vključitvenih in izključitvenih kriterijev, ki smo jih navedli v podpoglavlju 3.1.1.2. Od vseh podanih virov je bilo ustreznih 23, in sicer 7 virov iz baze ScienceDirect, 6 iz EBSCO, 4 iz Web of Science in 20 iz Google učenjaka. Nekateri izmed teh virov so se pojavljali v več bazah. Vse te publikacije so recenzirane strokovne publikacije.

Ker je bilo v omenjenih bazah dobljenih ustreznih publikacij malo, smo želeli preveriti vire še z dodatno poizvedbo preko spletnega iskalnika Google. Med iskanjem smo prišli do vira avtorjev Smadi in sod. (2011), ki obravnavajo ES v ameriški državi Iowa – ta vir smo vključili v pregled, saj obravnavava prav prevoz svežega sadja in zelenjave. Poleg tega smo vključili še dva primerna vira avtorja Janic (2008) in avtorjev Sahin in sod. (2009). Ker se je naša raziskava nanašala na slovenski trg, smo želeli izvedeti, ali je bila za Slovenijo že narejena kakšna študija o ES prometa. Prišli smo do pritrđilnega odgovora, in sicer je bila opravljena samo ena študija leta 2004 s strani Lepa in sod. (2004). Zaradi specifičnosti naše raziskave, ki obravnavata slovenski trg, smo to publikacijo vključili. Na podlagi pregledovanja virov in zbranih publikacij smo ugotovili, da so nekateri od teh virov obsežnejše študije o ES prevoza, ki so bile opravljene s strani raznih inštitucij, veliko ustreznih virov pa se je nanašalo na te študije in tudi na druge obsežnejše študije, do katerih pa z iskalnim nizom ključnih besed nismo prišli ali pa smo prišli le na enega ali več delov teh študij. Zaradi pomembnosti omenjenih študij smo v naš pregled literature vključili najpomembnejše publikacije (Efficient transport ..., 1998; Sansom in sod., 2001; Banfi in sod., 2000; RECORDIT, 2001; Reforming transport taxes, 2003; UNITE, 2003; Schreyer in sod., 2004; GRACE, 2008). Ker so bile vse te dodatno dobljene študije za nas zanimive in nekaterih izmed njih zaradi svoje pomembnosti nismo mogli nikakor spregledati, smo jih vključili v naš pregled literature, pri čemer pa so tudi ti viri morali ustrezati našim vključitvenim in izključitvenim kriterijem. V vzorec so bile tako vključene tudi nekatere publikacije in poročila, ki so brez recenzije, saj jih zaradi njihovega velikega pomena nismo mogli ignorirati.

Z vključitvijo še 5 oz. 8 obsežnejših študij, če upoštevamo še dele študij, do katerih smo prišli preko omenjenih znanstvenih baz podatkov, študijo, ki je bila izvedena za Slovenijo, študijo, ki se nanaša na ameriško državo Iowa, študiji avtorja Janic (2008) in avtorjev Sahin in sod. (2009), je skupno število dodatno vključenih virov v naš pregled literature 9. Ker sta zadnji dve omenjeni študiji, čeprav smo jih našli preko iskalnika Google, izhajali iz baze ScienceDirect, smo jih uvrstili pod znanstvene baze podatkov. Iz slednjih smo imeli nabor 25 publikacij, iz iskalnika Google pa 7.

Preglednica 8: Viri, vključeni v sistematični pregled literature

Table 8: Included papers of systematic literature review

Zap. št.	Viri iz ScienceDirect, EBSCO, Web of Science in Google učenjaka	Leto objave
1	Weinreich in sod.	1998
2	Forkenbrock	1999
3	Eriksen	1999
4	PETS	2000
5	Forkenbrock	2001
6	RECORDIT	2001
7	Beuthe in sod.	2002
8	Proost in sod.	2002
9	UNITE	2003
10	Quinet	2004
11	Ricci in Black	2005
12	Jakob in sod.	2006
13	Janic	2007
14	Piecyk in M., McKinnon	2007
21	Maibach in sod.	2008
15	Janic	2008
19	Allen in sod.	2008
20	GRACE	2008
22	Baum in sod.	2008
16	Sahin in sod.	2009
17	Marquez Diaz	2009
23	Cantiollo in Marquez	2009
18	Macharis in sod.	2010
24	Yusukke in Kenichi	2010
25	Christidis in Brons	2010
Viri iz Googla		
26	Efficient transport ...	1998
27	Banfi in sod.	2000
28	Sansom in sod.	2001
29	Reforming transport taxis	2003
30	Schreyer in sod.	2004
31	Lep in sod.	2004
32	Smadi in sod.	2011

Celoten vzorec je tako na koncu vključeval 32 publikacij. Vse so empirične študije, objavljene med letoma 1998 in 2011. V preglednici 8 prikazujemo vse vključene vire, in sicer vire, ki so bili dobljeni v znanstvenih bazah podatkov (ScienceDirect, EBSCO, Web of Science in Google učenjak), in vire, ki so bili najdeni v iskalniku Google.

Primer rezultatov z vključenimi vrednostmi kodinga pri vsaki obravnavani postavki prikazujemo v prilogi C.

4.1.3 Splošni podatki o pregledanih virih

Rezultate posameznih obravnavanih postavk o splošnih podatkih pregledanih virov predstavljamo v preglednici 9.

Preglednica 9: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede splošnih podatkov (vrsta vira, oblika študije, vrsta raziskave glede na uporabljene metode, vrsta uporabljenih metod)

Table 9: Frequency distribution of publications (%) about basic data (publication type, study design, research method type, type of methods used)

Vrsta vira postavke	FP %	Oblika študije		Vrste raziskave glede na uporabljene metode		Vrste uporabljenih podatkov	
		Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
1 – primarni vir	0,00	0 – ni podatka	0,00	0 – ni podatka	0,00	0 – ni podatka	0,00
2 – sekundarni vir	96,88	1 – metoda analize	25,00	1 – kvalitativne	0,00	1 – primarni	0,00
3 – vir, ki ni raziskava	3,13	2 – metoda sinteze	28,13	2 – kvantitativne	100,00	2 – sekundarni	78,13
		3 – metaanaliza	6,25			3 – kom. primarnih in sekundarnih	21,88
		4 – metoda študija primera	3,13				
		5 – metoda analize in sinteze	21,88				
		6 – metoda študija primera in analize	0,00				
		7 – metoda študija primera in sinteze	3,13				
		8 – metoda sinteze, analize in študije primera	12,50				

Od vseh 32 virov je 96,88 % virov primarnih, kar pomeni, da gre za poročilo izvornih raziskovalcev o študiji, v samo enem primeru pa gre za vir, ki ni raziskava, ampak je kritika na že obstoječo študijo. Nobena publikacija ni sekundarni vir (pregled, opis ali povzetek nekoga drugega, ki ni izvorni raziskovalec). Oblika študije, ki je kot celostna največkrat, tj. v 28,13 %, zastopana v pregledanih virih je metoda sinteze, v 25 % gre za metodo analize, v 21,88 % za metodo študije primera, v 12,50 % za metodo sinteze, metodo analize in študijo primera, v 1 primeru gre za metodo študije primera in v 1 primeru za metodo študije primera ter metodo sinteze. Noben vir ne zajema hkrati metode študije primera in analize. Tako je metoda analize uporabljeni v 19 virih, metoda sinteze v 21 virih in študija primera v 6 virih. V vseh 32 pregledanih virih so uporabljeni kvantitativne metode, kar pomeni, da gre za kvantitativne raziskave. Niti en vir ne temelji samo na primarnih podatkih. 7 virov (21,88 %) uporablja tako primarne kot sekundarne podatke in kar 78,13 % (25 virov) uporablja samo sekundarne podatke. Vsi viri tako temeljijo na sekundarnih podatkih.

4.1.4 Značilnosti izračuna ES prevoza

Podatke o značilnostih izračuna ES prikazujemo v preglednicah od 10 do 13.

V 18,75 % vseh virov leta, na katero se nanašajo izračunani ES prometa, ni navedeno. Vse ostale publikacije pa podajajo izračune za obdobje od leta 1991 do 2009. Tako je najstarejši podani izračun ES star več 24 let, najnovejši pa več kot 6 let. V 1 viru so podani izračuni za leto 1991, v 1 za leto 2001, v 1 za leto 2008 in v 1 viru v kombinaciji za leti 1996 ter 1998. 2 vira navajata izračune za leto 1994, 9,38 % vseh virov se nanaša na leto 1995 in na leto 1998, 6,25 % virov na leto 2002, 15,63 % virov na leto 2005 in 6,25 % virov na leto 2006. Največ izračunov je podanih za leto 2005 (15,63 %) in za 2000 (12,50 %), najmanj pa je novejših izračunov, saj izračunov od leta 2009 naprej ni. Christidis in Brons (2010) obravnavata leto 2009, ki predstavlja najnovejši izračun. V 43,75 % vseh virov so podani izračuni, ki zajemajo časovno obdobje od 1991 do 2000, v 37,50 % pa od 2001 do 2009.

Le 6 publikacij (18,75 %) podaja napovedi ES za prihodnja lata. 2 vira (Proost in sod., 2002; UNITE, 2003) navajata izračun ES kot napoved za leto 2005, 3 viri (9,38 %) za leto 2010 (Banfi in sod. 2000; Lap in sod. 2004; PETS, 2000) in 1 vir za leto 2020 (GRACE, 2008).

Preglednica 10: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 1. del (leto, leto napovedi, geografsko območje)

Table 10: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculation of EC – 1st part (year, year of prediction, geographical area)

Leto	Leto napovedi		Geografsko območje	
	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	18,75	0 – ni podatka	81,25	0 – ni podatka
1 – 1991	3,13	1 – 2005	6,25	1 – več držav znotraj EU
2 – 1994	6,25	2 – 2010	9,38	2 – Belgija
3 – 1995	9,38	3 – 2020	3,13	3 – država ali več držav znotraj ZDA
4 – 1998	9,38			4 – Velika Britanija
5 – 2000	12,50			5 – Turčija
6 – 2001	3,13			6 – Slovenija
7 – 2002	6,25			7 – Belgija in Irska
8 – 2005	15,63			8 – Norveška
9 – 2006	6,25			9 – Nemčija, Švica in Italija
10 – 2008	3,13			10 – EU 15, Švica in Norveška
11 – 2009	3,13			11 – EU 27, Švica in Norveška
12 – kom. 1996 in 1998	3,13			12 – EU – 25
				13 – EU 15, Estonija, Madžarska in Švica
				14 – Auckland (Nova Zelandija)
				15 – Velika Britanija, Nemčija, Francija, Nizozemska in Finska
				16 – Kolumbija
				17 – Japonska (v vseh 47 prefekturah)
				18 – kom. 4, 9, Avstrija, Francija in Finska

Vse publikacije se nanašajo na geografsko območje, med katerimi se ES v 75 % virov nanašajo na Evropo, ostali pa na ZDA, Kolumbijo, Turčijo in Japonsko. V 18,75 % virov so izračuni ES prometa podani za območje več držav znotraj EU. 9,38 % virov podaja izračune za državo ali več držav znotraj ZDA. Ravno tako so podani izračuni v 9,38 % virov za Veliko Britanijo in v enakem deležu za države EU – 15, Švico ter Norveško. Po 6,25 % virov podaja izračune za Belgijo, za države EU – 27 in Švico ter Norveško in Kolumbijo. Po 1 vir podaja izračune za Turčijo, za Slovenijo, za Belgijo in Irsko, za Norveško, za Nemčijo, Švico in Italijo, za države EU – 15 in Estonijo, Madžarsko in Švico, za države EU – 25, za Auckland na Novi Zelandiji, za Veliko Britanijo, Nemčijo, Francijo, Nizozemsко in Finsko ter za Japonsko. 1 vir zajema tudi Veliko Britanijo, Nemčijo, Švico, Italijo, Francijo in Finsko. Prevladujejo izračuni za več držav v eni študiji, najmanj pa je izračunov, ki se nanašajo na posamezne države.

11 virov (34,38 %) veže izračune ES na koridorje, od katerih se 81,82 % navezuje na koridorje v Evropi. Po 2 vira se nanašata na koridor Genova–Manchester, Patras–Gothenburg in Barcelona–Varšava in na 7 koridorjev v Kolumbiji. Ti so: 1) Boyaca Noreste–Bogota, 2) Santander Suroeste–Cesar Sur, 3) Cundinamarca Oeste–Atlantico Colombia, 4) Bogota–Magdalena Norte, 5) Quindio–Valle del Cauca Oeste, 6) Bogota–Narino Sureste, 7) Antiquia Metro–Norte de Santander Sur. 1 vir se nanaša na koridor Frankfurt–Milano, 1 vir na koridorja Köln–Milano in Rotterdam–Basel, 1 vir na koridorje Köln–Milano, Duisburg–Mannheim, Rotterdam–Basel–Rotterdam, Antwerp–Milano–Antwerp, Antwerp–Bilbao–Antwerp, Milano–Chiasso, Bologna–Brenner, 1 vir na koridor Cross Channel (London–Brussel, London–Pariz), koridorje Transalpine („Arc of Alps,, – 14 koridorjev v Franciji, Švici in Avstriji. Ti so: 1) Savona–Nice, 2) Regija Chambéry–Region Torino 3) Genova–Ivrea, 4) Martigny–Ivrea, 5) Sion–Region Stresain Thun–Region Stresa, 6) Luzern–Chiasso, 7) Chur–Chiasso, 8) Bludenz–Bolzano, 9) meja Nemčija/Avstija–Bolzano, 10) St. Johann–Lienz, 11) Region Salzburg–Špital, 12) Windischgarten–Gradec, 13) Regija Wiener Neustadt–St. Michael, 14) Region Wienere Neustadt–Region Fürstenfeld) in na koridorje na Finskem („The Nordic Triangle,,). Ravno tako se 1 vir nanaša na 6 koridorjev v EU. Ti so: 1) Sines–Pariz, 2) Lyon–Bratislava (preko Italije, Slovenije in Madžarske), 3) Catania–Holyhead, 4) Milano–München–Lübeck, 5) Rotterdam–Köln–Rotterdam, 6) Stockholm–Odense. En vir se nanaša na koridor Milano–Rotterdam (čez Chiasso, Basilea, Basel, Duisburg). Vir avtorjev Lep in sod. (2004) se nanaša na 2 koridorja v Sloveniji (Koper–Ljubljana–Dolga vas in koridor Obrežje–Ljubljana–Karavanke). Večina omenjenih koridorjev je znotraj Evrope in zajema cestne odseke v Belgiji, na Nizozemskem, v Nemčiji, Italiji, Švici, Avstriji, Franciji, Veliki Britaniji, na Danskem, Finskem, v Grčiji, na Poljskem, Slovaškem in v Sloveniji. Koridorji, ki so izven meja Evrope, so koridorji v Kolumbiji.

Preglednica 11: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 2. del (koridor, območje kot značilnost pokrajine)

Table 11: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculation of EC – 2nd part (corridor, area as a feature of the landscape)

Koridor	Območje (značilnost pokrajine)		
		Kodni zapis postavke	FP %
0 – se ne navezuje na relacijo/koridor	65,63	0 – ni podatka	9,38
1 – Frankfurt–Milano (Basel, Como)	3,13	1 – mestno	3,13
2 – Köln–Milano in Rotterdam–Basel	3,13	2 – medmestno	9,38
3 – Genova–Manchester, Patras–Gothenburg, Barcelona–Varšava	6,25	3 – podeželsko	0,00
4 – koridor Köln–Milano, koridor Duisburg–Mannheim, koridor Rotterdam–Basel–Rotterdam, koridor Antwerp–Milano–Antwerp, koridor Antwerp–Bilbao–Antwerp, koridor Milano–Chiasso, Bologna–Brenner	3,13	4 – na avtocesti	0,00
5 – sedem koridorjev v Kolumbiji; 1) Boyaca Noreste–Bogota, 2) Santander Suroeste–Cesar Sur, 3) Cundinamarca Oeste–Atlantico Colombia, 4) Bogota–Magdalena Norte, 5) Quindio–Valle del Cauca Oeste, 6) Bogota–Narino Sureste, 7) Antiquia Metro–Norte de Santander Sur	6,25	5 – medregionalno	9,38
6 – koridor Cross Channel (London–Bruselj, London–Pariz), koridorji Transalpine („Arc of Alps“, – 14 koridorjev v Franciji, Švici in Avstriji; 1) Savona–Nica, 2) Regija Chambery–Region Torino 3) Genova–Ivrea, 4) Martigny–Ivrea, 5) Sion–Region Stresain Thun–Region Stresa, 6) Luzern–Chiasso, 7) Chur–Chiasso, 8) Bludenz–Bolzano, 9) meja Nemčija/Avstриja–Bolzano, 10) St. Johann–Lienz, 11) Region Salzburg–Špital, 12) Windischgarten–Gradec, 13) Regija Wiener Neustadt–St. Michael, 14) Regija Wienere Neustadt–Region Fürstenfeld) in koridorji na Finskem („The Nordic Triangle,“)	3,13	6 – meddržavno	12,50
7 – 6 koridorjev v EU; 1) Sines–Paris, 2) Lyon–Bratislava, preko Italije, Slovenije in Madžarske, 3) Catania–Holyhead, 4) Milano–München–Lübeck, 5) Rotterdam–Köln–Rotterdam, 6) Stockholm–Odense	3,13	7 – državno	12,50
8 – Milano–Rotterdam (preko Chiasso, Basilea, Basel, Duisburg)	3,13	8 – kom. 1, 3 in 7	12,50
9 – dva koridorja v Sloveniji; 1) Koper–Ljubljana–mejni prehod Dolga vas, 2) mejni prehod Obrežje–Ljubljana–mejni prehod Karavanke	3,13	9 – kom. 1, 3 in 4	9,38
		10 – kom. 1 in 2	3,13
		11 – kom. 1, 2 in 7	3,13
		12 – vse našteto	15,63

V povezavi z značilnostjo pokrajine (območje) se v 15,36 % virov izračun ES nanaša na vsa obravnavana območja (mestno, medmestno oz. izven mest, podeželsko, na avtocesti, medregionalno, meddržavno in na ravni države), medtem ko se v 75 % virov izračun nanaša le na eno območje. Izračuni v 12,50 % virov zajemajo meddržavno območje, v enakem deležu državo in tudi kombinacijo z mestnim, s podeželskim in z državnim območjem. Po 9,38 % virov se navezuje na medmestno, na medregionalno območje in na mestno, podeželsko in državno. Po 1 vir pa se izračun nanaša na mestno, mestno in medmestno ter na mestno, medmestno in državno območje. Največkrat se izračuni nanašajo ne mestno območje, tj. v 43,75 % virov. V 3 virih pa podatek o obravnavanem območju ni bil podan.

Preglednica 12: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 3. del (vrsta prevoza, poreklo registracije prevoznega sredstva, vrsta prevoznega sredstva)

Table 12: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculation of EC – 3rd part (transport mode, vehicle registration origin, vehicle type)

Vrsta prevoza		Poreklo registracije prevoznega sredstva		Vrsta prevoznega sredstva	
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	0,00	0 – ni podatka	84,38	0 – ni podatka	0,00
1 – cestni	25,00	1 – domača vozila	12,50	1 – mali tovornjak	3,13
2 – železniški	0,00	2 – domača in tuja vozila oz. vozila v tranzitu	3,13	2 – velik tovornjak	9,38
3 – ladijski (rečni)	0,00			3 – vsi tovornjaki skupaj	6,25
4 – ladijski (pomorski)	0,00			4 – tovornjak s hladilnikom	3,13
5 – letalski	0,00			5 – vlak	0,00
6 – intermodalni	0,00			6 – ladja	0,00
7 – kom. 1 in 2	21,88			7 – letalo	0,00
8 – kom. 1, 2 in 3	21,88			8 – kom. 1 in 2	3,13
9 – kom. 1, 2 in 5	12,50			9 – kom. 2 in 5	18,75
10 – kom. 1 in 6	15,63			10 – kom. 2, 5 in 6	25,00
11 – vse našteto	3,13			11 – kom. 1, 2, 5, 6 in 7	15,63
				12 – kom. 3 in 5	3,13
				13 – kom. 1, 2 in 5	6,25
				14 – kom. 3, 5 in 6	6,25

Vsi viri obravnavajo cestni tovorni promet, vendar pa 75 % virov obravnavata poleg cestnega še železniški, ladijski rečni ali pomorski, letalski ali intermodalni prevoz. Železniški prevoz je tako obravnavan v 59,38 % vseh virov, ladijski rečni v 28,13 % virov, ladijski pomorski v 1 viru, letalski v 12,50 % virov in intermodalni prevoz v 18,75 %

virov. Največkrat je obravnavan cestni, temu sledi železniški, potem ladijski rečni in intermodalni prevoz. Najmanjkrat pa sta zajeta ladijski pomorski in letalski promet.

12,50 % virov (Eriksen, 1999; Proost in sod., 2002; Lep in sod., 2004; Allen in sod., 2008) obravnavata vozila v cestnem prometu, ki so registrirana v državi, za katero se podaja izračun ES. Le 1 vir (Piecyk in McKinnon, 2007) pa upošteva tudi vozila v tranzitu (vozila, ki so registrirana v drugi državi in se prevažajo po ozemlju države, za katero se izračunavajo ES prometa). Obravnavanje vozil glede na poreklo registracije je zelo redko, saj v kar 27 virih (84,38 %) ni zajeto.

Največkrat je podan izračun ES za veliki tovornjak, in sicer v 25 publikacijah (78,13 %) vseh virov, sledi mu vlak s 53,13 % primeri, ladja s 46,88 % primeri, mali tovornjak z 28,13 % primeri in letalo s 15,63 primeri. Le v 1 viru (Smadi in sod., 2011) se izračuni nanašajo na tovornjak s hladilnikom, ki zajema tovornjake različnih velikosti (mali, srednji in veliki tovornjak). V 15,63 % virov tovornjaki glede velikosti niso ločeni oz. so obravnavani skupaj. V vseh virih so podani izračuni za tovornjak – veliki, mali tovornjak, tovornjak s hladilnikom ali pa so izračuni podani za vse tovornjake skupaj.

15 publikacij (46,88 %) zajema izračune ES cestnega tovornega prometa kot celotne ES, 11 (34,38 %) publikacij kot povprečne in 21 publikacij (65,63 %) kot mejne ES. Za cestni tovorni promet so od 32 virov v 37,50 % primerov podani samo mejni ES prometa, v 9,38 % primerov samo celotni in v nobenem primeru povprečni ES. V samo 1 viru (Quinet, 2004) pa gre za povprečje mejnih in povprečnih ES. Pri 9,38 % virov ni podatkov, da bi lahko ugotovili, ali gre za meje ali za povprečne stroške.

Mejni ES so v 20 publikacijah (62,50 %) podani za kratko obdobje (tj. za specifično relacijo). Slednje pomeni, da je infrastruktura fiksna in je v nasprotju z dolgim obdobjem, ko se lahko infrastruktura razširi z novimi investicijami. 37,50 % virov tega podatka ne navaja, prav tako pa niti v 1 viru ni upoštevano dolgo obdobje za izračun mejnih stroškov prometa.

V 68,75 % virov so podane vrednosti posameznih ES, v 21,88 % virov je podana skupna vrednost vseh ES, v 6,25 % virov pa je podan delež ES v celotnih družbenih stroških (interni in ES skupaj). Pri viru avtorjev Jakob in sod. (2006) ni podatka, za kakšne vrednosti izračunanih ES prevoza gre, saj so podane le vrednosti ES za privatna in javna vozila in ni posebej ločitve za tovorni promet, čeprav ga obravnavata. V niti 1 primeru pa ES niso izraženi kot delež v internih stroških.

Preglednica 13: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračuna ES prevoza – 2. del (vrsta ES cestnega prometa, obdobje mejnih ES, način prikaza izračuna ES, izvor ES)

Table 13: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculation of EC – 2nd part (type of EC for road transport, period of marginal EC, way of calculation of EC, origin of EC)

Vrsta ES cestnega prometa		Obdobje mejnih ES		Način prikaza izračuna ES		Izvor ES	
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	9,38	0 – ni podatka	37,50	0 – ni podatka	3,13	0 – ni podatka	0,00
1 – celotni	9,38	1 – kratko obdobje	62,50	1 – vrednosti posameznih vrst ES	68,75	1 – lastni izračuni po lastni metodi	0,00
2 – povprečni	0,00	2 – dolgo obdobje	0,00	2 – skupna vrednost vseh ES	21,88	2 – lastni izračuni z uporabo metode iz drugih študij	6,25
3 – mejni	37,50			3 – delež v internih stroških ali za koliko se poveča končna cena, če se upošteva ES	0,00	3 – izračuni iz drugih virov (lahko tudi z upoštevanjem inflacijske stopnje)	40,63
4 – kom. 1 in 2	12,50			4 – delež v celotnih družbenih stroških (interni+eksterni)	6,25	4 – lastni izračuni, prilagojeni z izračuni iz drugih virov in po metodi iz drugih virov	46,88
5 – kom. 1 in 3	6,25					5 – kom. 1 in 4	6,25
6 – kom. 2 in 3	3,13						
7 – kom. 1, 2 in 3	18,75						
8 – skupno povprečje od 2 in 3	3,13						

46,88 % virov podaja lastne izračune prilagojeno z izračuni iz drugih virov in po metodi iz drugih virov. Velikokrat pa so v virih uporabljeni kar izračuni ES iz drugih virov, kar je značilno za več kot tretjino virov (40,63 %). Le 6,25 % virov pa temelji na lastnih izračunih z uporabo metode iz drugih virov. 6,25 % virov temelji na kombinaciji lastnega izračuna po lastni metodi ter za lastne izračune, ki pa so prilagojeni z izračuni iz drugih

virov in uporabljajo metodo iz drugih virov. Lastnih izračunov ES prevoza je izredno malo, saj sta samo 2 takšna primera (RECORDIT, 2001; Smadi in sod., 2011).

4.1.5 Vrste ES prevoza, za katere so podani izračuni

Kot prikazujeta preglednici 14 in 15, je največkrat obravnavan ES onesnaževanje zraka, in sicer v 96,88 % virov. Temu sledi ES nesreč (93,75 % virov), hrupa (84,38 % virov), zastojev in klimatskih sprememb (81,25 % virov). V 37,50 % virov so obravnavani ostali ES in v 34,38 % virih so podani ES infrastrukture. Le 9,38 % virov pa obravnavata tudi ES onesnaževanja tal in vode. Ostali stroški so bili izraženi kot kombinacija, kar zajema stroške na naravi in krajini, na vodi in prsti, v občutljivih območjih, stroške procesov izgradnje in razgradnje prometnega sistema in dodatne stroške v mestnih območjih ter stroške energetske odvisnosti. Večina virov obravnavata le 4 glavne ES, ki so stroški onesnaževanja zraka, nesreč, hrupa in klimatskih sprememb. V veliki meri je zastopan tudi ES zastojev. V manj kot polovici virov pa ni omenjenih ES infrastrukture in ostalih eksternih učinkov.

Preglednica 14: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede na obravnavane vrste ES oz. izračuni ES prevoza – 1. del (hrup, nesreče, zastoji, onesnaževanje zraka)

Table 14: Frequency distribution of publications (%) about estimated EC of transport – 1st part (noise, accidents, congestions, air pollution)

Hrup	Nesreče		Zastoji		Onesnaževanje zraka		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	15,63	0 – ni podatka	6,25	0 – ni podatka	18,75	0 – ni podatka	3,13
1 – da	84,38	1 – da	93,75	1 – da	81,25	1 – da	96,88

Preglednica 15: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede na obravnavane vrste ES oz. izračuni ES prevoza – 2. del (onesnaževanje vode in prsti, klimatske spremembe, infrastruktura, ostali eksterni učinki)

Table 15: Frequency distribution of publications (%) about estimated EC of transport – 2nd part (water and soil pollution, climate changes, infrastructure, other externalities)

Onesnaževanje vode in prsti		Klimatske spremembe		Infrastruktura		Ostali eksterni učinki	
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	90,63	0 – ni podatka	18,75	0 – ni podatka	65,63	0 – ni podatka	62,50
1 – da	9,38	1 – da	81,25	1 – da	34,38	1 – da	37,50

4.1.6 ES prevoza

V preglednicah od 16 do 26 in v tem podoglavlju podajamo rezultate glede SK in MDV posameznega ES ter tudi glede posebnosti ES, kjer je to bilo ugotovljeno.

4.1.6.1 ES hrupa

Preglednica 16: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 1. del (ES hrupa)

Table 16: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 1st part (EC of noise)

ES hrupa

SK		MDV	
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	37,50	0 – ni podatka	43,75
1 – zdravstvene posledice na ljudeh	9,38	1 – hedonistična metoda (metoda razkritih preferenc (RP))	0,00
2 – vrednost nepremičnin	6,25	2 – metoda kontingenčnega vrednotenja (metoda izrečenih preferenc (SP) s pristopom pripravljenost plačati (WTP), da se hrup zmanjša)	9,38
3 – motnje zaradi hrupa	6,25	3 – metoda kontingenčnega vrednotenja (metoda SP) s pristopom pripravljenost sprejeti (WTA)	0,00
4 – kom. 1 in 2	9,38	4 – metoda izgubljenega človeškega kapitala s tržnimi cenami	0,00
5 – kom. 1 in 3	21,88	5 – celostni pristop zdravja ljudi z WTP (netržni stroški) in tržni stroški zdravljenja	6,25
6 – kom. 2 in 3	6,25	6 – tržne cene protihrupne zaščite	3,13
7 – vse našteto	3,13	7 – priporočena vrednost hrupa	18,75
		8 – kom. 1 in 2	3,13
		9 – kom. 1, 2 in 5	3,13
		10 – kom. 2 in 7	3,13
		11 – kom. 1, 6 in 7	3,13
		12 – kom. 2 in 5	0,00
		13 – kom. 1, 5 in 7	3,13
		14 – kom. 1, 2 in 7	3,13

V pregledanih virih so kot SK največkrat omenjene zdravstvene posledice na ljudeh, in sicer v 43,75 % virov, sledijo motnje zaradi hrupa z deležem 37,50 % in zmanjšana vrednost nepremičnin, ki je omenjena v 25 % virov. Viri najpogosteje obravnavano SK v kombinaciji zdravstvenih posledic na ljudeh in motenj zaradi hrupa, kar je zastopano v 21,88 % virov, kar je več kot tretjina (37,50 %), pa ne podaja podatka o tej postavki.

Kot MDV je največkrat uporabljen metoda kontingenčnega vrednotenja, in sicer kot metoda izrečenih preferenc s pristopom pripravljenost plačati, da se hrup zmanjša. Slednje je značilno za četrtino virov. MDV je v 31,27 % virov upoštevana priporočena vrednost hrupa, kar pomeni, da strošek temelji na denarnem podatku iz drugega vira. 15,63 % virov upošteva hedonistično metodo, ki je pristop razkritih preferenc, in ugotavlja dejansko stanje na trgu glede razlik v vrednostih nepremičnin oz. najemnin v območjih s prisotnostjo hrupa in na območjih, kjer le-ta ni prisoten. Podlaga takšnega vrednotenja je pristop pripravljenost plačati, saj gre za netržno vrednotenje. Celostni pristop zdravja ljudi s pripravljenostjo plačati, da se hrup zmanjša (netržni stroški), in s tržnimi stroški zdravljenja je obravnavan ravno tako v 15,63 % virov. Najmanjkrat so upoštevane tržne cene protihrupne zaščite, kar je mogoče najti le v 2 virih (6,25 %). V niti 1 viru pa ni upoštevana metoda kontingenčnega vrednotenja s pristopom pripravljenost sprejeti, v kolikor se hrup ne zmanjša, in prav tako ni v nobenem viru uporabljenha metoda izgubljenega človeškega kapitala z uporabo tržnih cen. Skoraj polovica virov (43,75 %) pa podatkov MDV ES hrupa ne podaja.

Kombinacija pristopov, ki je najpogosteje uporabljenha, zajema hedonistično metodo (metoda razkritih preferenc) v kombinaciji z metodo kontingenčnega vrednotenja (metoda izrečenih preferenc) s pristopom pripravljenosti plačati ali metodo celostnega pristopa zdravja ljudi s pripravljenostjo plačati (netržni stroški) in z vključenimi tržnimi stroški zdravljenja.

4.1.6.2 ES prometnih nesreč

Stroški nesreč so stroški, ki so tako interni kot eksterni. Pregledna literatura obravnavata oz. naj bi obravnavala samo del, ki je eksterni, in tako stroški, ki so kriti preko sistema zavarovalnic, niso upoštevani, saj so kot takšni interni stroški (npr. Baum in sod. 2008). Kar 62,50 % virov obravnavata kot SK ES nesreč zdravstvene posledice udeležencev v nesreči, kar zajema resne in lažje poškodbe, smrtne primere ter trpljenje, bolečino in žalost. V tem primeru gre za lastno tveganje udeležanca v prometni nesreči. Sledijo mu družbeni stroški zaradi dodatnega dela, kar je nesreča nastala. Gre za stroške intervencije, stroške policije, dodatne medicinske stroške, režijske in administrativne stroške. V pregledani literaturi je to obravnavano v 40,63 % virov. Naslednja SK je izguba proizvodnje oz. izgubljen človeški kapital, ki je obravnavan v 37,50 % virov. V enakem deležu virov je podana SK posledic na zdravju sorodnikov in prijateljev (npr. gre za žalost, trpljenje, izgubo kvalitete življenja), kjer gre za tveganje za druge, da se lahko prometna nesreča pripeti. V manj kot tretjini (31,25 %) virov je podana materialna škoda na lastnini, ki ni krita preko sistema zavarovalnic. V 9,38 % virov je upoštevana komponenta usposabljanja na novo zaposlenega delavca. Le v 1 viru (Jakob in sod., 2006) je izpostavljena tudi siva ekonomija, kar zajema delo na črno in delo v gospodinjstvih. V kar 37,50 % virov pa SK

niso obravnavane. Največkrat se kot kombinacije pojavljajo SK materialne škode na lastnini, zdravstvenih posledic udeležencev v nesreči ter posledic na zdravju sorodnikov in priateljev. Poleg tega je pogosta kombinacija tudi SK materialne škode na lastnini in družbenih stroškov.

Najpogosteje je kot MDV ES prometnih nesreč uporabljeni priporočena vrednost nesreč, kar pomeni, da vrednost temelji na podatku o strošku iz nekega drugega vira. Tako se kar 13 virov (40,65 %) nanaša na izračune, ki niso lastni, in se navezuje na že obstoječe izračuneKontingenčna metoda izrečenih preferenc s pristopom pripravljenost plačati za zmanjšanje tveganja za nesrečo je podlaga za določitev vrednosti človeškega življenja in zdravja (zajema smrtne primere, lažje in resnejše poškodbe, bolečine, trpljenje). Takšen pristop je uporabljen v 31,25 % virov. Naslednja najpogosteje zastopana MDV je uporabljeni v 21,88 % virov, in sicer gre za metodo tržnih cen izgubljenega človeškega kapitala oz. za stroške izgube proizvodnje (opportunitetni stroški). Ravno tako je v enakem deležu virov uporabljen celostni pristop zdravja ljudi z netržnimi cenami s pristopom izrečenih preferenc in s pripravljenostjo plačati, da se zmanjša tveganje za nesrečo, kar je podlaga za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja ponesrečencev (npr. smrtni primeri, lažje in resnejše poškodbe, bolečina in trpljenje) ter tržne cene zdravljenja. V 15,63 % virov je upoštevana metoda tržnih cen dodatnega dela (npr. intervencija, režijski stroški), v 39,38 % virov je uporabljeni metoda tržnih cene materialne škode in v 1 viru (Baum in sod., 2008) je podan pristop s pripravljenostjo sprejeti, v kolikor sprejmejo tveganje za nesrečo. Sem uvrščamo humanitarne stroške zaradi bolečine, trpljenja, žalosti in žalovanja, ki jih edini omenjajo Baum in sod. (2008). V 37,50 % virov pa podatka o MDV ES ni. Kombinacija, ki je najpogosteje uporabljeni, zajema kontingenčno metodo s pripravljenostjo plačati in priporočeno vrednost nesreče, poleg tega pa se pogosto uporabljajo tudi metoda tržnih cen izgubljenega človeškega kapitala oz. izgube proizvodnje, metoda celostnega pristopa zdravja ljudi z netržnimi cenami na podlagi izrečenih preferenc s pripravljenostjo plačati ter metoda tržne cene zdravljenja.

Preglednica 17: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 2. del (ES nesreč)

Table 17: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 2nd part (EC of accidents)

ES nesreč

SK	MDV		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	28,13	0 – ni podatka	37,50
1 – materialna škoda na lastnini	0,00	1 – metoda tržnih cen materialne škode	0,00
2 – družbeni stroški/vrednost dodatnega dela (administrativni stroški, policijski, režijski, intervencijski, medicinski)	0,00	2 – metoda tržnih cen dodatnega dela	0,00
3 – zdravstvene posledice udeležencev v nesreči (resne in lažje poškodbe, smrtni primeri ter trpljenje, bolečina, žalost) in lastno tveganje udeleženca	6,25	3 – metoda tržnih cen izgubljenega človeškega kapitala/izguba proizvodnje	0,00
4 – posledice na zdravju sorodnikov in prijateljev (žalost, trpljenje, izguba kvalitete življenja) in tveganje za druge	3,13	4 – celostni pristop zdravja ljudi z netržnimi cenami z WTP (SP) za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja (smrtni primeri, lažje in resnejše poškodbe, bolečina, trpljenje) ter tržne cene zdravljenja	3,13
5 – izguba proizvodnje oz. izgubljen človeški kapital (opportunitetni stroški)	0,00	5 – pristop z WTA (humanitarni stroški; bolečina, žalost, trpljenje)	0,00
6 – usposabljanje novo zaposlenega delavca	0,00	6 – kontingenčna metoda z WTP (SP) za določitev vrednosti človeškega zdravja	6,25
7 – siva ekonomija (neobjavljeni zaslužki; gospodinjenje, delo na črno)	0,00	7 – priporočena vrednost nesreče	9,38
8 – kom. 1 in 3	6,25	8 – kom. 1, 2 in 6	0,00
9 – kom. 1, 2 in 3	3,13	9 – kom. 3, 4 in 7	3,13
10 – kom. 2, 3 in 5	12,50	10 – kom. 2, 3, 4 in 7	3,13
11 – kom. 2, 4, 5, 6 in 7	3,13	11 – kom. 1, 2, 3 in 4	6,25
12 – kom. 3 in 5	0,00	12 – kom. 2, 3 in 5	3,13
13 – kom. 2, 3 in 4	3,13	13 – kom. 1 in 7	0,00
14 – kom. 3, 4 in 5	0,00	14 – kom. 6 in 7	18,75
15 – kom. 1, 3 in 4	9,38	15 – kom. 1 in 6	3,13
16 – kom. 1, 2, 3, 4 in 5	6,25	16 – kom. 4 in 7	3,13
17 – kom. 2, 3, 5 in 6	6,25	17 – kom. 2, 3, 4, 6 in 7	3,13
18 – kom. 1, 3, 4 in 5	3,13		
19 – kom. 1 in 4	3,13		
20 – kom. 2, 3, 4 in 5	6,25		

4.1.6.3 ES zastojev

Preglednica 18: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 3. del (ES zastojev)

Table 18: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 3rd part (EC of congestions)

ES zastojev

SK	MDV		Resničnost obstoja ES		
	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	
0 – ni podatka	40,63	0 – ni podatka	46,88	0 – ni podatka	46,88
1 – poraba časa udeleženca (dodatno delo ali če ni posebej ločeno na voznika in ostale voznike)	6,25	1 – metoda kontingenčnega vrednotenja z WTP (SP) za zmanjšanje tveganja za nesrečo	0,00	1 – ni ES, v kolikor ga udeleženci upoštevajo (z vstopom v promet lahko pričakujejo zastoj)	15,63
2 – poraba časa ostalih udeležencev	6,25	2 – metoda razkritih preferenc (RP)	3,13	2 – posledica neučinkovite infrastrukture (kvaliteta prometnega sistema; mrtva izguba)	34,38
3 – dodatni operativni stroški vožnje	0,00	3 – tržne cene operativnih stroškov (stroški prevoza; amortizacija, zavarovanje vozil in tovora, obrestna mera na kapital, gorivo, ostali režijski stroški in stroški dela)	3,13	3 – kombinacija obeh	3,13
4 – zamude oz. manjša zanesljivost dostav (opportunitetni stroški tovora)	3,13	4 – tržne cene zamude (inventurni stroški tovora)	0,00		
5 – zmanjšana varnost	0,00	5 – priporočena vrednost časa (ang. value of time (VOT))	37,50		
6 – vpliv na okolje in ostalo družbo	0,00	6 – kom. 1 in 3	3,13		
7 – kom. 1 in 3	6,25	7 – kom. 3 in 4	3,13		
8 – kom. 1, 3 in 4	3,13	8 – kom. 1 in 5	3,13		
9 – kom. 2 in 4	9,38				
10 – kom. 2 in 3	15,63				
11 – kom. 1, 2 in 3	6,25				
12 – kom. 1 in 4	3,13				

SK ES zastojev, ki je v virih največkrat upoštevana, je poraba časa ostalih udeležencev, tj. 37,50 % virov, čemur sledi SK dodatnih operativnih stroškov vožnje z 31,25 %. Četrtnina virov obravnava porabo časa udeleženca (oz. dodatno delo), pri čemer sem uvrščamo tudi primere, za katere v virih ni jasno določeno, ali se v porabljen čas upošteva samo čas voznika oz. udeleženca ali tudi ostalih voznikov. V 18,75 % virov je podlaga stroška zamuda oz. manjša zanesljivost dostav. Noben vir ne obravnava SK zmanjšane varnosti in vpliva na okolje ter ostalo družbo. Nekateri viri to le omenjajo, vendar ni jasno navedeno ali prikazano, da je to vključeno v izračun. Pri 37,50 % virov ni podatka o SK ES zastojev. Najpogosteje, tj. v 15,63 % virov, je uporabljena kombinacija SK dodatnih operativnih stroškov vožnje v kombinaciji s porabo časa ostalih udeležencev v prometu. Pogosta je tudi kombinacija dodatnih operativnih stroškov vožnje v kombinaciji s porabo časa udeleženca.

Pregledana literatura kot MDV ponuja največkrat priporočeno vrednost časa za namen izračuna ES zastojev časa, kar je prisotno v 40,63 % virov. Slednje pomeni, da izračuni temeljijo na podatku o strošku, ki izhaja iz nekega drugega vira. Torej teh viri nimajo lastnih izračunov ES, ampak se navezujejo na že obstoječe izračune. V 9,38 % virov so podane tržne cene operativnih stroškov, kar zajema stroške prevoza (tj. amortizacija, zavarovanje vozil in tovora, obrestna mera na kapital, gorivo, ostali režijski stroški in stroški dela). V 2 primerih (6,25 %) je uporabljena metoda kontingenčnega vrednotenja na podlagi izrečenih preferenc pristopa pripravljenosti plačati za zmanjšanje tveganja za zastoj, v 1 primeru metoda razkritih preferenc ter v 1 primeru tržne cene zamude (ali inventurni stroški tovora ali oportunitetni stroški tovora). Skoraj polovica virov (46,88 %) pa ne podaja MDV ES. Najpogostejsa kombinacija MDV zajema metodo kontingenčnega vrednotenja na podlagi izrečenih preferenc pristopa pripravljenosti plačati v kombinaciji z metodo tržnih cen operativnih stroškov ali priporočene vrednosti časa.

Ker literatura obravnava ES zastojev različno, smo v pregledanih virih proučili 2 postavki. Ugotovili smo, da kar 53,13 % od 32 virov omenja ES kot nepravi ES. Zastoji so v 37,50 % virov obravnavani kot posledica neučinkovite infrastrukture oz. kvalitete prometnega sistema. Gre za tako imenovano mrtvo izgubo. 18,75 % virov navaja, da zastoji niso ES, v kolikor ga udeleženci upoštevajo, saj lahko z vstopom v promet pričakujejo možne posledice. Na podlagi tega naj bi bili zastoji interni strošek, vendar ni povsem tako, zato ga mnogi od teh virov v nadaljevanju obravnavajo in upoštevajo. Razlog tega je tudi v večji primerljivosti z ostalimi študijami. 1 vir (Beuthe in sod., 2002) navaja, da so zastoji povezani s kombinacijami obeh postavk.

4.1.6.4 ES onesnaževanja zraka

Preglednica 19: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 4. del (ES onesnaževanja zraka)

Table 19: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 4th part (EC of air pollution)

ES onesnaževanja zraka

SK	MDV			
	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	34,38	0 – ni podatka		31,25
1 – zdravstvene posledice na ljudeh	3,13	1 – hedonistična metoda (metoda razkritih preferenc – RP) (razlike v vrednosti nepremičnine zaradi onesnaženega zraka)		0,00
2 – zdravstvene posledice sorodnikov in prijateljev obolelih	0,00	2 – celostni pristop zdravja ljudi z netržnimi cenami z WTP (SP) za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja (smrtni primeri, lažja in resnejša obolenja, bolečina, trpljenje) ter tržne cene zdravljenja		0,00
3 – škoda na materialih in zgradbah (korozija)	0,00	3 – kontingenčna metoda vrednotenja z WTP (SP) za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja ljudi		0,00
4 – manjša vrednost nepremičnine	0,00	4 – tržne cene izgubljenega pridelka		0,00
5 – izguba pridelka	0,00	5 – stroški škode ali izogibanja (senčne cene)		3,13
6 – škoda na ekosistemih/naravi (živali, rastline, gozdovi)	0,00	6 – tržne cene zdravljenja		0,00
7 – preprečevanje nastanka škode	0,00	7 – tržne cene škode na materialih in zgradbah (stroški popravila)		0,00
8 – škoda zaradi klimatskih sprememb	0,00	8 – priporočena cena onesnaževal		15,63
9 – estetski videz (vidnost)	0,00	9 – priporočena vrednost zdravja ljudi/človekovega življenja		3,13
10 – kom. 1, 3 in 6	3,13	10 – priporočena vrednost zaradi onesnaženega zraka		6,25
11 – kom. 1, 3 in 5	9,38	11 – kom. 3 in 5		3,13
12 – kom. 1, 2, 5, 6 in 8	3,13	12 – kom. 2 in 10		3,13
13 – kom. 1, 3, 5, 6 in 8	9,38	13 – kom. 2, 5 in 9		3,13
14 – kom. 1, 3, 5 in 9	6,25	14 – kom. 3, 4, 7 in 9		3,13
15 – kom. 1, 3, 5 in 6	25,00	15 – kom. 3 in 9		6,25
16 – kom. 1, 5, 6 in 8	3,13	16 – kom. 1, 3, 4, 7, 8 in 9		6,25
17 – kom. 1, 3, 4, 6 in 7	3,13	17 – kom. 3 in 8		3,13
		18 – kom. 2 in 8		3,13
		19 – kom. 3, 9 in 10		9,38

Od pregledanih 32 virov jih kar 65,63 % obravnava SK zdravstvenih posledic na ljudeh. Temu sledi SK škode na materialih in zgradbah, kar je navedeno v 56,25 % virov, prav

tako je v enakem deležu virov naveden strošek izgube pridelka in v 46,88 % virov škoda na ekosistemih oz. v naravi (npr. živali, rastline, gozdovi). V kolikor je vir navajal samo termin vegetacija ali zelene površine, smo pod to vključili tako izgubo pridelka kot škodo na ekosistemih oz. naravi. 15,63 % virov ne obravnava posebej klimatskih sprememb, vendar jih obravnava skupaj z onesnaževanjem zraka in se tako dejansko navezuje na izpuste onesnaževal. 2 vira (6,25 %) podajata tudi SK estetskega videza oz. vidnosti, kar pomeni, da je zaradi onesnaženosti zraka slabši videz (pogled na okolico). Najredkeje, v 1 viru, so omenjene zdravstvene posledice sorodnikov in prijateljev obolelih, manjša vrednost nepremičnine in preprečevanje nastanka škode. V 34,38 % virov ni podatka o SK ES. Najpogosteje so upoštevane kombinacije SK, kar je izvedeno v 62,50 % virov, najredkeje pa je uporabljen samo ena komponenta. Slednje je prisotno samo v 1 viru, in sicer upošteva zdravstvene posledice na ljudeh. Kombinacija, ki pa se pojavlja največkrat, to je v četrtini virov, zajema zdravstvene posledice na ljudeh, škodo na materialih in zgradbah, izgubo pridelka in škodo na ekosistemih oz. naravi.

Največ virov (31,25 %) kot MDV navaja metodo kontingenčnega vrednotenja z netržnimi cenami s pristopom izrečenih preferenc na podlagi pripravljenosti plačati ter pristop priporočene vrednosti zdravja ljudi oz. človekovega življenja. Temu sledi pristop priporočenih cen onesnaževal, kjer gre za vrednosti izpustov, ki so podane iz drugih virov. Delež virov, ki to uporabljajo, je 28,13 %. Naslednji najpogosteje uporabljen pristop je pristop, ki je uporabljen v 18,75 % virov in se nanaša na priporočene vrednosti zaradi onesnaženega zraka. Gre za končno vrednost ES, ki se upošteva v viru in je podan iz drugih virov. Po 9,38 % virov obravnava celostni pristop zdravja ljudi z netržnimi cenami s pristopom izrečenih preferenc na podlagi pripravljenosti plačati za določitev vrednosti človekovega življenja in zdravja (npr. smrtni primeri, lažja in resnejša obolenja, bolečina in trpljenje) z dodajanjem tržnih cen zdravljenja, pristop tržne cene izgubljenega pridelka, pristop stroškov škode ali izogibanja (senčne cene) in pristop tržne cene škode na materialih in zgradbah. Pristop, ki bi obravnaval samo tržne cene zdravljenja, ni naveden niti v 1 viru. V 31,25 % virov podatka o MDV ES ni. Najpogosteje so upoštevane kombinacije metod in to je uporabljeno v 40,63 % virov. Gre za kombinacijo pristopa kontingenčne metode vrednotenja z netržnimi cenami s pristopom izrečenih preferenc na podlagi pripravljenosti plačati in priporočene vrednosti zdravja ljudi.

4.1.6.5 ES klimatskih sprememb

Preglednica 20: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 5. del (ES zaradi klimatskih sprememb)

Table 20: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 5th part (EC of climate changes)

ES klimatskih sprememb

SK	MDV		Težavnost določanja posledic		Težavnost določanja posledic
	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	
0 – ni podatka	31,25	0 – ni podatka	34,38	0 – ni podatka	65,63
1 – škoda zaradi naraščajoče temperature (količina CO, CO2)	34,38	1 – metoda stroškov preprečevanja (izogibanja) oz. nadziranja izpustov: senčna cena kot teoretična cena, ki jo pričakujemo na reguliranem trgu in omogoča doseči zmanjšanje emisij (Kjotski sporazum)	18,75	1 – da	34,38
2 – preprečevanje in zmanjšanje tveganja klimatskih sprememb	15,63	2 – metoda stroškov merljive škode	0,00		
3 – škoda zaradi onesnaževanja zraka (vključeno pod onesnaževanje zraka)	18,75	3 – priporočena cena onesnaževal /senčna cena	46,88		

Iz pregledanih virov smo prišli do podatka, da največ virov (34,38 %) obravnava SK kot škodo zaradi naraščajoče temperature (predvsem zaradi količin izpustov ogljikovih dioksidov), temu pa sledi komponenta preprečevanje in zmanjšanje tveganja klimatskih sprememb, kar je podano v 15,63 % virov. V 18,75 % virov so ES klimatskih sprememb obravnavani pod onesnaževanje zraka. Pri 31,25 % virov podatka o SK ni.

Kot MDV 46,88 % virov obravnava pristop priporočene cene onesnaževal, ki povzročajo klimatske spremembe (lahko je tudi senčna cena). V 18,75 % virov je podana metoda stroškov preprečevanja (izogibanja) oz. nadziranja izpustov. Gre za senčno ceno, ki je podana kot teoretična cena, ki se jo pričakuje na reguliranem trgu in omogoča doseči zmanjšanje emisij v prihodnosti (npr. Kjotski sporazum). Niti 1 vir se ne nanaša na metodo stroškov merljive škode. Tako se skoraj vse vrednosti navezujejo na senčno ceno, ki je podana iz drugih virov. 11 (34,38 %) virov MDV ES ne podaja.

V nadaljevanju smo preverili, kako pregledana literatura obravnava težavnosti določitve vseh posledic zaradi klimatskih sprememb. V 68,75 % virov ni navedenega podatka o

težavnosti določitve vseh posledic zaradi klimatskih sprememb, 34,38 % virov pa to mnenje podaja in izpostavlja težavnost določitve vseh posledic zaradi klimatskih sprememb v prihodnosti.

4.1.6.6 ES infrastrukture

Infrastrukturo obravnava 34,38 % virov in vsi kot SK infrastrukture navajajo dotrajanost oz. vzdrževanje (sem spadata tudi obnova in škoda na infrastrukturi). Od tega 15,63 % virov obravnava tudi komponento operativnega stroška infrastrukture, kar pomeni, da je infrastruktura v stanju obratovanja, komponento izgradnje pa dodaja 6,25 % virov. Pri 65,63 % virov podatkov o SK ni.

MDV ES je podana v 18,75 % virov, v 81,25 % virov pa teh podatkov ni. V 12,50 % virov so za izračun ES uporabljene priporočene vrednosti škode na infrastrukturi, kar pomeni, da izračuni temeljijo na podatku o strošku, ki izhaja iz nekega drugega vira. Kar 4 viri (12,50 %) od 6 (18,75 %) tako nimajo lastnih izračunov ES nesreč, ampak se navezujejo na že obstoječe izračune iz drugih virov ali pa so lastni izračuni prilagojeni z le-temi. Po 2 vira (6,25 %) pa se nanašata na pristop tržne cene izgradnje infrastrukture (zajeti tudi stroški kapitala, nove investicije ali strošek nadomestitev) in na pristop tržne cene operativnih stroškov.

Strošek infrastrukture je v večini virov izvzet, zato smo žeeli preveriti, zakaj se le-ta ne vključuje pogosteje. Podatki o razlogu so omenjeni v 9 virih (28,13 %). Prišli smo do rezultata, ki je naveden v 1 viru (Beuthe in sod., 2002) in pravi, da je vzrok v tem, da je infrastruktura zgrajena za maksimalno obremenitev (naložen tovor in število vozil), kar pa ni nikoli kontrolirano. Dodaja še, da taksa na gorivo ne pokriva stroškov vzdrževanja cestne infrastrukture. V 12,50 % virov je omenjeno, da je težko določiti posledice vozil na infrastrukturi, 2 vira (6,25 %) pa vključujeta infrastrukturo pod ES na naravi in krajini. 1 vir (3,13 %) omenja, da stroški obrabe in dotrjanosti infrastrukture niso eksterni, temveč proizvajalčevi stroški.

Zanimalo nas je, ali se ES infrastrukture nanašajo na kratko ali na dolgo obdobje. Razlika med njima je vrednost investicij oz. razširitev prometne infrastrukture, ki je mogoča le v dolgem obdobju. Od 32 virov jih le 9 (28,13 %) obravnava to področje – 25 % le-teh se nanaša na kratko obdobje, 1 vir (Efficient transport ..., 1998) pa zajema tudi dolgo obdobje.

Preglednica 21: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 6. del (ES na infrastrukturi)

Table 21: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 6th part (EC of infrastructure)

ES na infrastrukturi

SK	MDV		Značilnost ES		Obdobje obravnavanja		
	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke
0 – ni podatka	65,63	0 – ni podatka	81,25	0 – ni podatka,	71,88	0 – ni podatka	71,88
1 – dotrajnost oz. vzdrževanje (tudi obnova, škoda na infrastrukturi)	18,75	1 – tržne cene za vzdrževanje in obnovo	0,00	1 – infrastruktura je zgrajena za maksimalno obremenitev (naložen tovor, število vozil), kar ni kontrolirano	0,00	1 – kratko obdobje	25,00
2 – operativni strošek (da je infrastruktura v stanju obratovanja)	0,00	2 – tržne cene izgradnje (stroški kapitala, nove investicije, nadomestitev)	0,00	2 – upošteva obstoječe takse (nekrit del je ES)	12,50	2 – dolgo obdobje	0,00
3 – izgradnja	0,00	3 – tržne cene operativnih stroškov	0,00	3 – taksa na gorivo ne pokriva stroškov vzdrževanja	0,00	3 – kom. 1 in 2	3,13
4 – kom. 1 in 2	9,38	4 – priporočene vrednosti škode na infrastrukturi	12,50	4 – težko določiti posledice vozil na infrastrukturi	3,13		
5 – vse našteto	6,25	5 – kom. 1 in 3	6,25	5 – vključeno pod naravo in krajino	6,25		
				6 – stroški obrabe in dotrjanosti infrastrukture so proizvajalčevi stroški	3,13		
				7 – kom. 2 in 3	3,13		

4.1.6.7 ES na vodi in prsti

Preglednica 22: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 7. del (ES na vodi in prsti)

Table 22: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 7th part (EC of water and soil)

ES na vodi in prsti

SK	MDV	SK	MDV
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	93,75	0 – ni podatka	93,75
1 – škoda na rastlinah	0,00	1 – metoda stroškov preprečevanja oz. nadziranja izpustov	0,00
2 – zmanjšana rodovitnost tal (kvaliteta zemlje, prsti)	0,00	2 – metoda stroškov škode (senčna cena)	0,00
3 – zdravstvene posledice na živalih in človeku	0,00	3 – metoda popravila (odprave) škode (ang. repair costs)	3,13
4 – kvaliteta vode	0,00	4 – priporočena vrednost zaradi onesnaženosti vode in prsti	0,00
5 – kom. 2 in 4	6,25	5 – kom. 3 in 4	3,13

Od 32 virov le 2 (6,25 %) obravnavata ES na vodi in prsti, in sicer gre za SK v kombinaciji zmanjšane rodovitnosti prsti (kvaliteta zemlje, prsti) in kakovosti vode. Tako kar 93,75 % virov tega stroška ne zajema.

Tudi v primeru MDV le 6,25 % virov obravnavata ES na vodi in prsti. 1 vir podaja metodo popravila (odprave) škode, 1 vir pa k temu dodaja še pristop priporočene vrednosti zaradi onesnaženosti vode.

4.1.6.8 ES na naravi in krajini

SK ES na naravi in krajini obravnavata 5 virov (15,63 %). 3 viri (9,38 %) obravnavajo SK kot popravilo škode oz. nadomestitev (tudi razvrednotenje narave). 2 vira (6,25 %) obravnavata kombinacijo in zajemata izgubo habitata (škoda na ekosistemih). Prvi dodaja še razdrobljenost habitata, drugi pa zmanjšano kvaliteto habitata (manjša biotska raznolikost). Noben vir se ne nanaša na metodo stroškov škode (pristop stalnega popisa).

MDV področje obravnavata 15,63 % virov, od katerih 6,25 % obravnavata metodo popravila škode, po 3,13 % virov pa pristop nadomestitvenih stroškov in priporočenih vrednosti razvrednotenja narave. Kombinacija pristopa popravila škode in pristopa nadomestitvenih stroškov je uporabljena v 1 viru.

Preglednica 23: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 8. del (ES na naravi in krajini)

Table 23: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 8th part (EC on nature and landscape)

ES na naravi in krajini

SK	MDV		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	84,38	0 – ni podatka	84,38
1 – izguba habitata (škoda na ekosistemih)	0,00	1 – metoda stroškov škode (pristop stalnega popisa)	0,00
2 – razdrobljenost habitata	0,00	2 – metoda popravila škode	6,25
3 – zmanjšana kvaliteta habitata (manjša biotska raznolikost)	0,00	3 – nadomestitveni stroški	3,13
4 – popravilo škode/nadomestitev oz. razvrednotenje narave	9,38	4 – priporočene vrednosti razvrednotenja narave	3,13
5 – kom. 1 in 2	3,13	5 – kom. 2 in 3	3,13
6 – kom. 1, 2 in 3	0,00		
7 – kom. 1, 3	3,13		

4.1.6.9 ES v urbanih območjih

Preglednica 24: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 9. del (ES v urbanih območjih)

Table 24: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 9th part (EC in urban areas)

ES v urbanih območjih

SK	MDV		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	87,50	0 – ni podatka	87,50
1 – izgubljen čas za pešce zaradi razsekanosti območij zaradi prometne infrastrukture in prometa	0,00	1 – pristop stroškov škode zaradi ločenosti območij	0,00
2 – izguba prostora za kolesarje/utesnjenost	0,00	2 – pristop stroškov nadomestitve zaradi problema pomanjkanja prostora (kolesarji)	0,00
3 – kombinacija 1 in 2	12,50	3 – priporočena vrednost izgubljenega časa	9,38
		4 – kom. 1 in 2	3,13

SK ES v urbanih območjih zajema 12,50 % pregledanih virov. Vsi teji viri podajajo kombinacijo komponente izgubljenega časa za pešce, ki je posledica razsekanosti območij

zaradi prometne infrastrukture in obstoječega prometa, in izgube prostora za kolesarje, kjer gre za utesnjenost. V 87,50 % virov to področje ni obravnavano.

12,50 % virov obravnavajo MDV ES v urbanih območjih. 3 viri (9,38 %) navajajo pristop priporočene vrednosti izgubljenega časa, 1 vir podaja pristop stroškov nadomestitve zaradi problema pomanjkanja prostora in 1 vir podaja pristop stroškov škode zaradi ločenosti območij.

4.1.6.10 ES priprave, izgradnje in razgradnje elementov prometnega sistema

Preglednica 25: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 10. del (ES elementov prometnega sistema)

Table 25: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 10th part (EC of up- and down-stream processes)

ES elementov prometnega sistema

SK	MDV		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	75,00	0 – ni podatka	81,25
1 – proizvodnja goriva (črpanje, prevoz, prenašanje)	0,00	1 –isti pristop kot pri posameznih vplivih (stroški zaradi klimatskih sprememb, onesnaževanja zraka, stroški škode (senčna cena) zaradi jedrskega tveganja)	9,38
2 – proizvodnja prevoznih sredstev, vzdrževanje in razgradnja (izpusti v zrak, onesnaževanje tal in vode, toplogredni plini itd.)	0,00	2 – metoda stroškov preprečevanja oz. nadziranja izpustov (senčne cene temeljijo na WTP za jedrsko tveganje)	0,00
3 – izgradnja infrastrukture, vzdrževanja in razgradnja (izpusti onesnaževal)	0,00	3 – stroški uporabe vozil	0,00
4 – proizvodnja električne energije (npr. nuklearno tveganje; tudi v oddaljenih območjih)	6,25	4 – stroški škode (senčna cena) kot priporočena vrednost	9,38
5 – direktni vplivi uporabe vozil na okolje	0,00		
6 – kom. 1, 2 in 3	0,00		
7 – kom. 4 in 5	3,13		
8 – kom. 1 in 2	3,13		
9 – kom 1, 2, 3 in 4	12,50		

Od 32 virov jih četrrtina podaja SK ES priprave in razgradnje elementov prometnega sistema. Največ virov (21,88 %) obravnavajo SK proizvodnje električne energije, kjer gre na primer za nuklearno tveganje – ne samo lokalno, ampak tudi v oddaljenih območjih. 15,63

% virov zajema SK proizvodnje goriva (tj. črpanje, prevoz in prenašanje), ravno tako 15,63 % virov podaja komponento proizvodnje prevoznih sredstev (tj. proizvodnja vozil, vzdrževanje in razgradnja). 9,38 % virov se nanaša na izgradnjo infrastrukture, njeni vzdrževanje in razgradnjo. Samo 1 vir obravnava komponento direktnih vplivov uporabe vozil na okolje. Najpogosteje, v 12,50 % virov, je SK podana v kombinaciji s proizvodnjo goriva, proizvodnjo prevoznih sredstev, z izgradnjo infrastrukture, njenim vzdrževanjem in razgradnjo ter s proizvodnjo električne energije.

MDV ES priprave, izgradnje in razgradnje elementov prometnega sistema je podana v 18,75 % virov. 3 viri (9,38 %) obravnavajo isti pristop vrednotenja kot pri posameznih ES (npr. stroški zaradi klimatskih sprememb, stroški zaradi onesnaževanja zraka). V enakem deležu virov je podan pristop s stroški škode (senčna cena) kot priporočena vrednost. Metoda stroškov preprečevanja oz. nadziranja izpustov in pristop s stroški uporabe vozil pa nista podana v nobenem viru.

4.1.6.11 ES ostalih eksterinih učinkov (podani skupaj)

V 2 virih (6,25 %) je podana SK ES ostalih eksternih učinkov (kjer niso obravnavane ločeno), pri čemer oba vira navajata komponento, ki se nanaša na škodo na občutljivih območjih (npr. v Alpah), 1 vir pa dodaja še energetsko odvisnost.

Samo 2 vira (6,25 %) podajata MDV ES ostalih eksternih učinkov. 1 vir navaja metodo stroškov za občutljiva območja. V takšnih območjih je potrebno višje vrednotenje narave in zato so ES višji. 1 vir uporablja pristop priporočene vrednosti, kar pomeni, da podatek o strošku izhaja iz že obstoječega vira. Obravnave ostalih eksternih učinkov so le malokrat vključene v izračun, saj na tem področju obstaja res malo opravljenih študij, zato tudi ni potrebnih podatkov za oblikovanje ES.

Preglednica 26: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede značilnosti izračunanih ES prevoza – 11. del (ES ostalih eksternih učinkov)

Table 26: Frequency distribution of publications (%) about characteristics of calculated EC – 11th part (EC of other externalities)

ES ostalih eksternih učinkov

SK	MDV		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	93,75	0 – ni podatka	93,75
1 – škoda na naravi in krajini	0,00	1 – metoda stroškov merljive škode	0,00
2 – škoda na prsti	0,00	2 – metoda stroškov odprave škode (popravilo)	0,00
3 – škoda na vodi	0,00	3 – metoda stroškov za občutljiva območja (ista kot pri onesnaženosti zraka, hrupu, vidni motnji, nesrečah, infrastrukturi)	3,13
4 – škoda na ekosistemih in biotski raznolikosti	0,00	4 – priporočena vrednost	3,13
5 – škoda zaradi razdrobljenosti v mestih	0,00		
6 – škoda zaradi utesnjenosti v mestih	0,00		
7 – škoda zaradi infrastrukture (izguba časa za pešce)	0,00		
8 – škoda na vodi in prsti	3,13		
9 – škoda na občutljivih območjih (npr. v Alpah; onesnaževanje zraka, hrup, vidna motnja, nesreče, infrastruktura)	0,00		
10 – energetska odvisnost	3,13		
11 – kom. 9 in 10	0,00		

4.1.7 Vrednost ES za prevoz s tovornjakom

Rezultati so predstavljeni v preglednici 27. Za veliki tovornjak je v virih najpogosteje izračunan najvišji ES onesnaževanja zraka (v 31,25 % virov), sledijo pa mu strošek zastojev (28,13 %), strošek nesreč (15,63 %) in strošek klimatskih sprememb (9,38 %). Stroška hrupa in infrastrukture pa sta kot najvišja izračunana najredkeje (vsak samo v 1 viru).

Preglednica 27: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede najvišje in najnižje vrednosti ES prevoza s tovornjakom

Table 27: Frequency distribution of publications (%) about maximum and minimum value of estimated EC of the truck

Vrednost ES prevoza s tovornjakom

Najvišja	Najnižja		
Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %
0 – ni podatka	18,75	0 – ni podatka	18,75
1 – hrup	0,00	1 – hrup	31,25
2 – nesreče	15,63	2 – nesreče	12,50
3 – zastoji	28,13	3 – zastoji	6,25
4 – onesnaževanje zraka	21,88	4 – onesnaževanje zraka	3,13
5 – klimatske spremembe	3,13	5 – klimatske spremembe	15,63
6 – infrastruktura	3,13	6 – infrastruktura	0,00
7 – kom. 1 in 4	3,13	7 – kom. 1 in 5	3,13
8 – kom. 4 in 5 (gre za okoljske, ker so podani skupaj)	6,25	8 – kom. 1 in 6	6,25
		9 – kom. 2 in 6	3,13

Najnižje izračunan ES, ki je v virih največkrat podan, je strošek hrupa (37,50 % virov), sledijo pa mu strošek klimatskih sprememb (18,75 %), strošek nesreč (15,63 %) in strošek infrastrukture (9,38 %). Stroška zastojev (6,25 % virov) in onesnaževanja zraka (1 vir) pa sta kot najnižja izračunana najredkeje, prvi v 6,25 % virov, drugi pa le v 1 viru (3,13 %). Tako sta najvišja ES prevoza s tovornjakom strošek onesnaževanje zraka in zastojev, najnižja pa strošek hrupa in klimatskih sprememb.

4.1.8 Internalizacija ES prevoza z upoštevanjem obstoječih taks in dajatev

Kot je prikazano v preglednici 28, je internalizacija ES v ceno prevoza v 81,25 % virov izvedena ali vsaj obravnavana. Pri 18,75 % virov tega podatka ni. V 68,75 % virov je internalizacija izvedena, pri čemer je v polovici virov izvedena samo z mejnimi stroški in v 6,25 % virov samo s povprečnimi.

Internalizacija, tako z mejnimi kot s povprečnimi stroški, je izvedena v 1 viru, v 1 viru pa je upoštevana kombinacija ali z mejnimi ali s povprečnimi stroški. Skupno je z mejnimi ES internalizacija izvedena v 17 virih (53,13 %). Od vseh 32 virov več kot polovica le-teh (59,38 %) upošteva obstoječe takse in dajatve.

Preglednica 28: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede internalizacije ES prevoza in upoštevanje obstoječih taks ter dajatev

Table 28: Frequency distribution of publications (%) about internalisation of EC of transport and consideration of taxes and charges

Omembra ali vključitev v ceno prevoza	Vrsta ES v izračunu		Upoštevanje obstoječih taks in dajatev		
	Kodni zapis postavke	FP %	Kodni zapis postavke	FP %	
0 – ni podatka	18,75	0 – ni podatka	31,25	0 – ni podatka	40,63
1 – da	81,25	1 – z mejnimi stroški	50,00	1 – da	59,38
		2 – s povprečnimi stroški	6,25		
		3 – z mejnimi in s povprečnimi stroški	3,13		
		4 – ali s povprečnimi ali z mejnimi stroški	3,13		
		5 – s celotnimi	6,25		

4.1.9 Izbor ustreznih izračunov ES za nadaljnjo vključitev v našo raziskavo

Izhajajoč iz zahtev v točki 3.1.4 smo dobili rezultat, ki ga prikazujemo v preglednici 29.

Preglednica 29: Frekvenčna porazdelitev virov (%) glede ustreznosti izračuna ES za nadaljnjo vključitev v našo raziskavo

Table 29: Frequency distribution of publications (%) about suitability of calculated EC in our further consideration

Ustreznost izračuna ES za nadaljnjo vključitev v našo raziskavo	
Kodni zapis postavke	FP %
1 – da	43,75
2 – ne	56,25

Za nadaljnjo obravnavo glede vključitve ES v tržno ceno pridelkov je ustreznih 14 virov (43,75 % virov). Seznam teh virov je prikazan v naslednji preglednici.

Preglednica 30: Seznam ustreznih virov, ki so podlaga za nadaljnjo vključitev v empirični primer
Table 30: List of publications suitable for further inclusion in to our empirical case

Zap. št.	Vir	Leto objave
1	Baum in sod.	2008
2	Beuthe in sod.	2002
3	Christidis in Brons	2010
4	GRACE	2008
5	Macharis in sod.	2010
6	Banfi in sod.	2000
7	Maibach in sod.	2008
8	PETS	2000
9	Proost in sod.	2002
10	Quinet	2004
11	RECORDIT	2001
12	Ricci in Black	2005
13	UNITE	2003
14	Weinreich in sod.	1998

4.2 REZULTATI ANALIZE SNOVNIH TOKOV SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE V SLOVENIJI

4.2.1 Rezultati sekundarne analize

4.2.1.1 Pridelana, izvožena, uvožena in potrošena količina pridelkov

V celotnem obdobju je Slovenija znotraj vsakega leta pridelovala, izvažala, uvažala in porabljala vse 4 vrste pridelkov. Podatki po sortah posameznih pridelkov niso bili na voljo, čeprav smo te podatke skušali dobiti tudi od Agencije Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja, ki so nam posredovali podatke (o odkupljenih količinah jabolk in hrušk ter o povprečnih odkupnih cenah sort jabolk in hrušk), ki jih nismo mogli uporabiti v naši raziskavi. Iz tega razloga smo v analizo vključili podatke po vrstah sadja in zelenjave. Pridelane podatke o teh količinah pridelave, izvoza, uvoza in potrošnje predstavljamo v preglednici 31. Slovenija je pridelala več, kot je potrošila, le v primeru jabolk, v primerih hrušk, korenja in zelja pa je potrošila več, kot je pridelala. Največja razlika med potrošnjo in pridelavo je bila v primeru korenja, sledijo hruške in zelje.

Preglednica 31: Pridelava, izvoz, uvoz in potrošnja jabolk, hrušk, korenja in zelja (t) v Sloveniji od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Table 31: Production, export, import and consumption of apples, pears, carrots and cabbage (t) in Slovenia from 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Leto 2005				Leto 2006			
	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja
Jabolka	106196	24903	6783	88076	119176	18617	8825	109384
Hruške	8213	450	4390	12153	11447	1360	4469	14556
Korenje*	2747	242	4187	6692	2952	248	4626	7330
Zelje**	25544	42	2566	28068	26908	58	2841	29691

Vrsta sadja/zelenjave	Leto 2007				Leto 2008			
	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja
Jabolka	114493	26399	6531	94625	102893	23133	16974	96734
Hruške	11823	1859	5264	15228	9299	2166	4694	11827
Korenje*	2528	459	5123	7192	3280	592	6522	9210
Zelje**	21154	96	2100	23158	27643	225	4233	31651

Vrsta sadja/zelenjave	Leto 2009				Leto 2010			
	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja
Jabolka	95662	22546	17770	90886	117569	29231	18326	106664
Hruške	11459	1806	4579	14232	10889	2291	4944	13542
Korenje*	3897	668	6048	9277	2039	1637	7235	7637
Zelje**	29139	88	4185	33236	20470	94	3589	23965

Vrsta sadja/zelenjave	Leto 2011				Leto 2012			
	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja	Pridelava	Izvoz	Uvoz	Potrošnja
Jabolka	105355	29041	15752	92066	74263	29499	20905	65669
Hruške	11425	1421	5017	15021	6509	1316	5056	10249
Korenje*	2974	2113	7757	8618	2709	2159	8282	8832
Zelje**	21069	200	3706	24575	17548	157	3523	20914

Opombe: * Po nomenklaturi zajema korenje in repo, svežo ali ohlajeno, ter korenček. ** Po nomenklaturi zajema zelje, belo in rdeče, sveže ali ohlajeno, ter belo zelje in kitajski kapus.

V povprečju je koeficient med potrošnjo in pridelavo v celotnem obdobju znašal 0,89 za jabolka, 1,34 za hruške, 2,86 za korenje in 1,14 za zelje. Rezultate prikazujemo v spodnji preglednici, pri čemer so dodani še podatki za posamezna leta.

Preglednica 32: Koeficienti potrošnje glede na pridelavo pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Table 32: Consumption and production indexes of produce for Slovenia from 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Koeficient potrošnja/pridelava								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Povprečje 2005–2012
Jabolka	0,83	0,92	0,83	0,94	0,95	0,91	0,87	0,88	0,89
Hruške	1,48	1,27	1,29	1,27	1,24	1,24	1,31	1,57	1,34
Korenje	2,44	2,48	2,84	2,81	2,38	3,75	2,90	3,26	2,86
Zelje	1,10	1,10	1,09	1,14	1,14	1,17	1,17	1,19	1,14

Glede na izvoz in uvoz pridelkov je Slovenija znotraj posameznega leta izvažala in uvažala vse vrste pridelkov. Izvozila je več jabolk, kot jih uvozila, uvozila pa je več hrušk, korenja in zelja, kot jih je izvozila, pri čemer je bila v povprečju največja razlika med izvozom in uvozom v primeru zelja, sledijo pa korenje in hruške. V povprečju je koeficient med izvozom in uvozom v celotnem obdobju, kot prikazujemo v preglednici 33, znašal 2,16 za jabolka, 0,33 za hruške, 0,15 za korenje in 0,04 za zelje. Tako je bil uvoz hrušk v celotnem obdobju v povprečju za 276,33 % višji kot izvoz, uvoz korenja za 898,92 % višji kot izvoz, uvoz zelja pa za 3368,42 % višji kot izvoz. Najvišja pokritost uvoza z izvozom je bila za jabolka v letu 2007, najnižja pa za zelje v letih 2005, 2006 in 2009 (enak koeficient za vsako leto).

Preglednica 33: Koeficienti izvoza glede na uvoz pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Koeficient izvoz/uvoz								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Povprečje 2005–2012
Jabolka	3,67	2,11	4,04	1,36	1,27	1,60	1,84	1,41	2,16
Hruške	0,10	0,30	0,35	0,46	0,39	0,46	0,28	0,26	0,33
Korenje	0,06	0,05	0,09	0,09	0,11	0,23	0,27	0,26	0,15
Zelje	0,02	0,02	0,05	0,05	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04

Temelječ na podatkih o skupni količini v celotnem obdobju, je bil izvoz jabolk za 81,80 % višji kot uvoz, uvoz zelja je bil za 2685,73 % višji kot izvoz, sledijo pa mu korenje s 513,21 % in hruške z 203,20 %.

4.2.1.2 Samooskrba Slovenije

Kot prikazujemo v preglednici 34, je imela država v celotnem obdobju presežek samo v primeru jabolk, ostale tri vrste pridelkov je bilo potrebno uvažati. Povprečna stopnja samooskrbe je bila najvišja za jabolka (112,49 %), sledijo zelje (87,88 %) in hruške (75,37

%), najnižja pa je bila za korenje, in sicer 35,75 %. Samooskrba je bila po letih različna, v splošnem pa se je v celotnem obdobju zmanjševala. Če primerjamo stopnjo samooskrbe v letu 2005 z letom 2012, se je le-ta za vse pridelke zmanjšala.

Preglednica 34: Stopnja samooskrbe (%) Slovenije z jabolki, s hruškami, s korenjem in z zeljem od 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Table 34: Self-sufficiency rate (%) of Slovenia for apples, pears, carrots and cabbage from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Stopnja samooskrbe								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Povprečje 2005–2012
Jabolka	120,57	108,95	121,00	106,37	105,25	110,22	114,43	113,09	112,49
Hruške	67,58	78,64	77,64	78,63	80,52	80,41	76,06	63,51	75,37
Korenje	41,05	40,27	35,15	35,61	42,01	26,70	34,51	30,67	35,75
Zelje	91,01	90,63	91,35	87,34	87,67	85,42	85,73	83,91	87,88

4.2.1.3 Trenutne transportne potrebe

Od leta 2005 do 2012 je bilo skupaj prepeljanih 451918 t jabolk, hrušk, korenja in zelja. Povprečna letna prepeljana količina pa je za vse pridelke znašala 56489,75 t, od tega je bilo 39404,38 t jabolk, 7237,25 t korenja, 6385,25 t hrušk in 3462,88 t zelja. Podrobne podatke po letih predstavljamo v preglednici 35.

Preglednica 35: Trenutne transportne potrebe (t) izvoza in uvoza pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Table 35: Current transport needs (t) of export and import of produce for Slovenia from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Trenutne transportne potrebe								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Povprečje 2005–2012
Jabolka	31686	27442	32930	40107	40316	47557	44793	50404	39404,38
Hruške	4840	5829	7123	6860	6385	7235	6438	6372	6385,25
Korenje	4429	4874	5582	7114	6716	8872	9870	10441	7237,25
Zelje	2608	2899	2196	4458	4273	3683	3906	3680	3462,88
Skupaj	43563	41044	47831	58539	57690	67347	65007	70897	56489,75

V celotnem obdobju so se potrebe po transportu v večini primerov povečevale, leta 2012 pa so bile za 62,75 % višje kot v letu 2005.

4.2.1.4 Realne transportne potrebe

V spodnji preglednici prikazujemo realne transportne potrebe Slovenije od leta 2005 do 2012. V letu 2012 so se le-te zmanjšale za 23,51 % glede na leto 2005.

Preglednica 36: Realne transportne potrebe (t) izvoza in uvoza pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Table 36: Real transport needs (t) of export and import of produce for Slovenia from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Realne transportne potrebe								Povprečje 2005–2012
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jabolka	-18120	-9792	-19868	-6159	-4776	-10905	-13289	-8594	-11437,88
Hruške	3940	3109	3405	2528	2773	2653	3596	3740	3218,00
Korenje	3945	4378	4664	5930	5380	5598	5644	6123	5207,75
Zelje	2524	2783	2004	4008	4097	3495	3506	3366	3222,88
Skupaj	28529	20062	29941	18625	17026	22651	26035	21823	23086,50

Opomba: Negativne vrednosti predstavljajo izvoz.

4.2.1.5 Poreklo uvoženih pridelkov in države izvoza

V spodnji preglednici prikazujemo, iz katerih treh držav je Slovenija v obdobju 2005–2012 uvažala največ, pri čemer vrstni red sovpada z uvoženo količino (na 1. mestu je napisana država, katere količina je bila največja).

Slovenija je v tem obdobju uvažala pridelke večinoma iz sosednjih in bližnjih držav, in sicer iz Italije, Avstrije, s Hrvaške, z Madžarske, iz Srbije, Bosne in Hercegovine, Makedonije, pa tudi z Nizozemske, iz Španije, Belgije, Nemčije in Izraela. V zelo majhnem deležu, to je 1,70 % v celotnem uvozu (3862 t), so bili pridelki uvoženi iz Izraela, Egipta, Južnoafriške republike (JAR), Argentine in Čila – na omenjene države se tako navezuje tudi poreklo pridelkov. Večinoma je bil torej uvoz opravljen iz držav EU.

Preglednica 37: Poreklo uvoženih pridelkov po treh državah, iz katerih je bil uvoz za Slovenijo od leta 2005 do 2012 največji (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)

Table 37: Origin of imported produce from three countries from which the import was the highest for Slovenia from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Poreklo uvoženih pridelkov							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jabolka	AT	AT	HR	HU	AT	AT	AT	AT
	IT	IT	IT	IT	HU	IT	IT	HU
	NL	HU	AT	AT	IT	HR	HU	IT
Hruške	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT
	NL	NL	NL	ES	NL	AT	NL	AT
	ES	AT	AT	B	AT	NL	AT	NL
Korenje	IT	IT	IT	IT	IT	AT	AT	AT
	AT	NL	AT	AT	AT	IT	IT	IT
	NL	AT	NL	NL	NL	IL	IL	IL
Zelje	AT	NL	HR	NL	NL	NL	NL	NL
	NL	AT	MK	DE	AT	MK	MK	HR
	DE	RS	AT	AT	DE	AT	BIH	AT

Opombe: AT – Avstrija, B – Belgija, BIH – Bosna in Hercegovina, DE – Nemčija, ES – Španija, HR – Hrvaška, HU – Madžarska, IL – Izrael, IT – Italija, NL – Nizozemska, MK – Makedonija, RS – Srbija

Pri tem je Slovenija največ jabolka izvozila v Bosno in Hercegovino, Avstrijo in Romunijo, največ hrušk v Romunijo, Bosno in Hercegovino in Srbijo, največ korenja v Bosno in Hercegovino in na Hrvaško, največ zelja pa v Italijo, Avstrijo in na Hrvaško. V preglednici 38 prikazujemo, v katere tri države je Slovenija v obdobju 2005–2012 izvozila največ, pri čemer vrstni red sovpada z izvoženo količino (na 1. mestu je napisana država, katere količina je bila največja).

Preglednica 38: Tri države izvoza pridelkov, v katere je Slovenija izvažala največ od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)

Table 38: Three countries in which Slovenia exported produce mostly from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Države izvoza pridelkov za Slovenijo							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jabolka	HR	HR	AT	AT	BIH	BIH	BIH	BIH
	AT	AT	HR	HR	HR	AT	AT	HR
	BIH	BIH	SK	RO	AT	HR	RO	AT
Hruške	BIH	RO	RO	RO	BIH	RO	RO	BIH
	CS	RS	HR	AT	RO	BIH	BIH	KV
	AT	BIH	BIH	RS	RS	IT	RS	RO
Korenje	IT	BIH	BIH	BIH	BIH	DE	DE	DE
	BIH	IT	HR	HR	RS	BIH	HR	HR
	RS	HU	IT	ME2	HR	HR	BIH	BIH
Zelje	IT	AT	AT	RO	IT	NL	RO	HR
	BIH	IT	IT	HR	NL	HR	SK	NL
	HU	BIH	HR	IT	HR	IT	HR	IT

Opombe: AT – Avstrija, BIH – Bosna in Hercegovina, CS – Srbija in Črna Gora, DE – Nemčija, HR – Hrvaška, HU – Madžarska, IT – Italija, KV – Kosovo, ME2 – Črna Gora, NL – Nizozemska, RO – Romunija, RS – Srbija, SK – Slovaška

Značilen je rezultat, da je država nekatere pridelke izvažala in hkrati uvažala iz istih držav. Takšen primer so predstavljala predvsem jabolka. V celotnem obdobju je bilo tako iz vseh držav uvoženih 223031 t vseh 4 pridelkov, izvoženih pa 182867 t. Neto uvoz je tako znašal 40164 t, pri čemer je koeficient med uvozom in izvozom 1,22. Podatki so, skupaj s podatki po posameznih državah, prikazani v preglednici 39. Največ takšnih menjav je bilo z Avstrijo, Bosno in Hercegovino, Nemčijo, s Hrvaško, z Madžarsko, Italijo, Nizozemsko, s Srbijo in Slovaško.

Preglednica 39: Skupne količine pridelkov (t) po državah, v katere je Slovenija uvažala in iz katerih je izvažala, neto izvoz (t) ter koeficienti uvoza glede na izvoz za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014)

Table 39: Total quantities of produce (t) by countries from which Slovenia imported and exported to, net export (t) and indexes of import and export for Slovenia from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014)

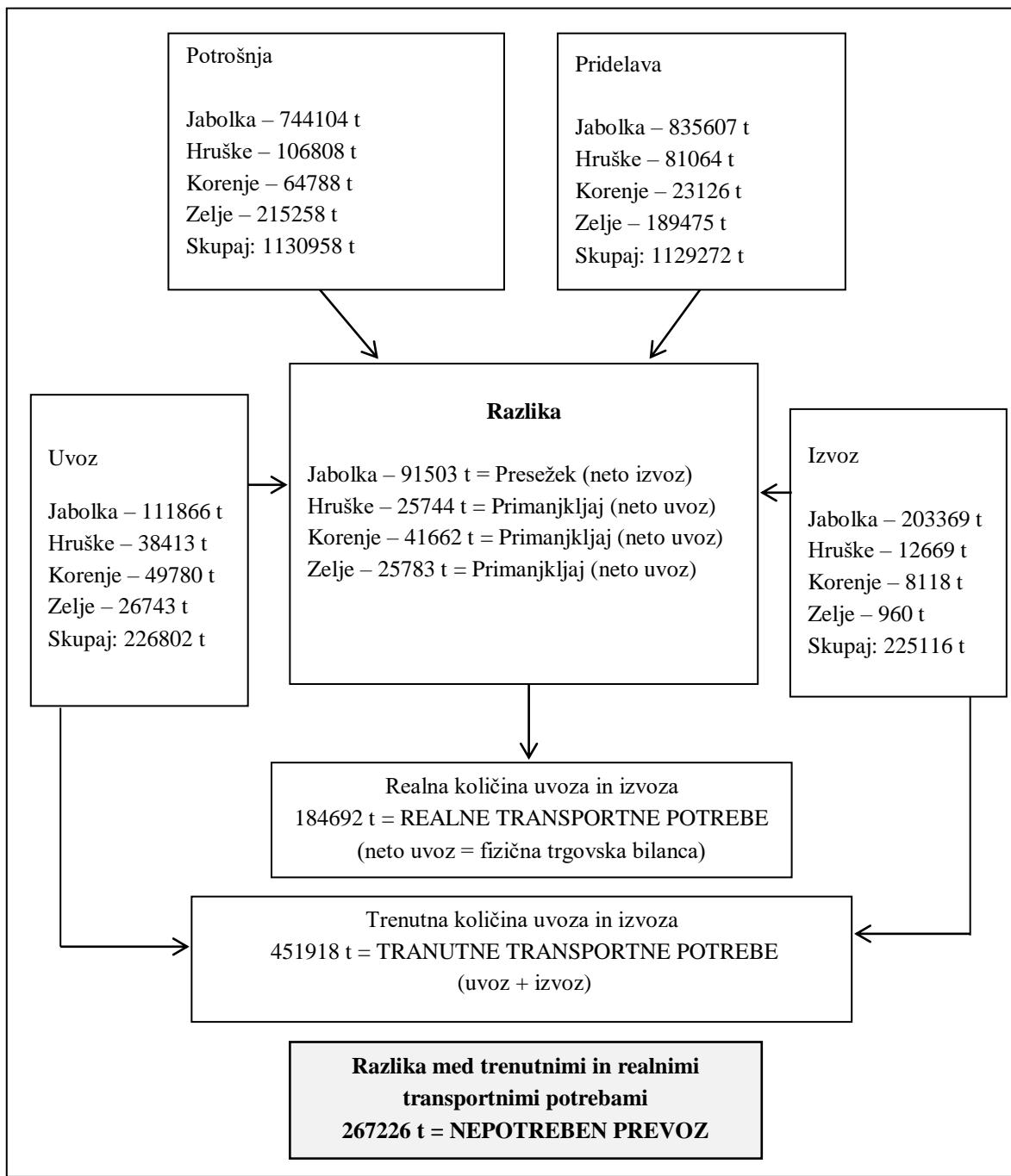
	Količina uvoza in izvoza, neto izvoz in koeficient uvoz/izvoz									
	AT	BIH	B	CZ	DE	EG	ES	FR	HR	HU
Uvoz	77251	1243	2532	462	4677	22	2502	1297	8876	16976
Izvoz	44424	48716	38	408	7657	19	201	32	42435	5240
Neto izvoz (izvoz–uvoz)	-32827	47473	-2494	-54	2980	-3	-2301	-1265	33559	-11736
Koeficient uvoz/izvoz	1,74	0,03	66,63	1,13	0,61	1,16	12,45	40,53	0,21	3,24

	Količina uvoza in izvoza, neto izvoz in koeficient uvoz/izvoz								
	IT	MK	NL	PL	CS	RS	SK	TR	Skupaj
Uvoz	73116	2693	19885	3620	24	2016	5742	97	223031
Izvoz	10634	370	881	892	1935	13527	5423	35	182867
Neto izvoz (izvoz–uvoz)	-62482	-2323	-19004	-2728	1911	11511	-319	-62	-40164
Koeficient uvoz/izvoz	6,88	7,28	22,57	4,06	0,01	0,15	1,06	2,77	1,22

Opombe: AT – Avstrija, BIH – Bosna in Hercegovina, B - Belgija, CS – Srbija in Črna Gora, CZ – Republika Češka, DE – Nemčija, EG – Egipt, ES – Španija, FR – Francija, HR – Hrvaška, HU – Madžarska, IT – Italija, MK – Makedonija, NL – Nizozemska, PL – Poljska, RS – Srbija, SK – Slovaška, TR – Turčija

4.2.1.6 Analiza prevoza svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja

V primeru trajnostnega prevoza bi bila ocenjena celotna transportirana količina 184.692 t pridelkov. S primerjanjem trenutnih transportnih potreb (451.918 t), ki smo jih predstavili v točki 4.2.1.3, z realnimi transportnimi potrebami iz točke 4.2.1.4 smo dobili rezultat, da je imela država v obdobju od 2005 do 2012 za 267.226 t (v povprečju 33.403,25 t na leto) več potreb po transportu, kot bi bilo treba glede na upoštevano definicijo trajnostnega prevoza. Podrobni prikaz te razlike prikazujemo na sliki 8.



Slika 8: Prikaz razlike med trenutnimi in realnimi transportnimi potrebami (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Figure 8: Presentation of difference between current and real transport needs (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Tako je bilo 59,13 % transporta z vidika trajnosti opravljenega po nepotrebnem. V primeru jabolk je bil transport po nepotrebnem opravljen za kar 244,71 %, sledijo pa mu transport hrušk z 98,42 % nepotrebitno opravljenega prevoza, transport korenja (38,97 %) in zelja

(7,45 %). Podrobnosti po letih s koeficienti med trenutnimi in realnimi transportnimi potrebami predstavljamo v preglednici 40.

Preglednica 40: Koeficienti trenutnih transportnih potreb glede na realne transportne potrebe pridelkov za Slovenijo od leta 2005 do 2012 (vir podatkov Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Table 40: Current and real transport needs indexes of produce for Slovenia from year 2005 to 2012 (source Podatki o uvoženi ..., 2014; Podatki o pridelani ..., 2014)

Vrsta sadja/zelenjave	Koeficient trenutnih transportnih potreb/realne transportne potrebe								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	povprečje 2005–2012
Jabolka	-1,75	-2,80	-1,66	-6,51	-8,44	-4,36	-3,37	-5,87	-4,34
Hruške	1,23	1,87	2,09	2,71	2,30	2,73	1,79	1,70	2,05
Korenje	1,12	1,11	1,20	1,20	1,25	1,58	1,75	1,71	1,36
Zelje	1,03	1,04	1,10	1,11	1,04	1,05	1,11	1,09	1,07

Opomba: Negativne vrednosti predstavljajo izvoz.

V povprečju so največje potrebe po transportu v primeru jabolk, in sicer kot posledica visokega izvoza, vendar tudi visokega uvoza. Trenutne transportne potrebe so v primeru hrušk v povprečju za 105 % višje od realnih, v primeru korenja za 36 % in za zelje 7 %.

4.2.2 Rezultati primarne raziskave trga

4.2.2.1 Poreklo pridelkov in cene v trgovinah

Na podlagi podatkov o poreklu 145 popisanih artiklov, od katerih je bilo 78 primerov jabolk, 21 primerov hrušk, 20 primerov korenja in 26 primerov zelja, v splošnem potrjujemo rezultate, ki smo jih dobili iz SURS-a in smo jih predstavili v prejšnjem poglavju. V preglednici 41 predstavljamo frekvence primerov popisa po državah glede na poreklo pridelkov. Jabolka so bila v 60,26 % primerov slovenska, medtem ko so bila v 39,74 % primerov iz držav EU. 42,31 % zelja je bilo iz Slovenije, 57,7 % pa iz držav EU. Na drugi strani so bile hruške v 19,05 % slovenske, v 61,91 % iz držav EU, v 19,05 % pa iz JAR in s Kitajske. Korenje je bilo v večini primerov uvoženo iz držav EU, le 10 % primerov pa je bilo slovenskega izvora. V 4 primerih poreklo ni bilo povsem jasno, saj je bil ta podatek napisan različno (npr. na gajbici en podatek, na deklaraciji na tablici s ceno pa drugi), pri čemer smo upoštevali podatek z deklaracije na tablici s ceno. V 3 primerih smo podvomili v točnost navedbe podatka o pravem mestu pridelave, saj smo ugotovili, da je bil naveden podatek o distributerju (npr. na Nizozemskem, v Belgiji) in ne o samem izvoru pridelka (npr. JAR, Kitajska), pri čemer smo upoštevali podatek o distributerju.

Ugotovili pa smo tudi, da so se isti ali podobni (npr. različni kakovosti razredi) pridelki in v nekaj primerih tudi sorte pridelkov uvažale, čeprav so bili na voljo tudi slovenski.

Preglednica 41: Frekvenčna porazdelitev primerov (%) popisa po državah glede na poreklo pridelkov

Table 41: Frequency distribution of cases (%) of survey by countries of origin of produce

Država porekla	Jabolka	Hruške	Korenje	Zelje
Slovenija	60,26	19,05	10	42,31
Italija	16,67	47,62	35	23,08
Avstrija	17,95	/	40	7,69
Evropska unija	2,56	14,29	5	11,54
Slovaška	1,28	/	/	/
Poljska	/	/	/	3,85
Francija	1,28	/	/	/
Nizozemska	/	/	10	11,54
JAR	/	14,29	/	/
Kitajska	/	4,76	/	/

V spodnji preglednici prikazujemo podroben seznam popisanih pridelkov z navedenimi opisom, poreklom, podatkom, kje je bil pridelek pridelan, pakiran ali naložen oz. odpremljen, in podatkom o dolžini poti do Ljubljane. Gre za rezultate, ki smo jih v nadaljevanju vključili v internalizacijo ES v ceno pridelkov. Večina pridelkov je bila pridelana po konvencionalni metodi kmetovanja, le okoli tretjina (31,03 %) pridelkov je bila ekološka.

Preglednica 42: Poreklo pridelka, kraj pridelave, pakiranja, naklada oz. odpreme pridelka in dolžina poti do Ljubljane (km)

Table 42: Origin of produce, place of production, packaging, loading or dispatch of the produce and the route length to Ljubljana, Slovenia (km)

Vrsta sadja/zelenjave z opisom	Poreklo	Kraj pridelave, pakiranja, naklada oz. odpreme (poštna št., kraj)	Dolžina poti do Ljubljane
Jabolka, Idared, raz. I., vel. 75–80 mm	Slovenija	SI-2000 Maribor	128
Jabolka, Idared, raz. II., vel. 75+ mm	Slovenija	SI-2000 Maribor	128
Jabolka, Red stark, raz. II., vel. 70–75 mm	Italija	IT-35127 Padova (PD)	263
Jabolka, Topaz, EKO, raz. II., vel. 75–85 mm	Avstrija	DE-21635 Jork	1201
Jabolka, Topaz, raz. I., vel. 80–85 mm	Slovaška	SK-90042 Dunajská Lužná	463
Jabolka, Zlati delišes, raz. II., vel. 75+ mm	Slovenija	SI-2000 Maribor	128
Hruške, Naši, raz. I.	Kitajska	NL-2991 LM Barendrecht	1237
Hruške, Naši, raz. II.	Italija	IT-20137 Milano (MI)	493
Hruške, Rosemarie, raz. I., vel. 58–63 mm	JAR	BE-2030 Antwerpen	1184
Hruške, Viljamovke, vel. 70–75 mm	JAR	BE-2030 Antwerpen	1184
Korenje EKO, vel. 20–40 mm, pakirano 1 kg	Avstrija	AT-2232 Aderklaa	395
Korenje, EKO, raz. II.	EU	IT-47023 Cesena (FC)	465
Korenje, EKO, vel. 20–40 mm, pakirano 500 g	Avstrija	AT-2281 Raasdorf	394
Korenje, korenček nariban, pakirano 200 g	Italija	IT-30034 Mira (VE)	242
Korenje, raz. I., pakirano 1 kg	Avstrija	AT-2301 Groß-Enzersdorf	393
Korenje, v gajbici, brez opisa	Italija	IT-35129 Padova (PD)	259
Korenje, vel. 20–40 mm	Avstrija	AT-2232 Aderklaa	395
Korenje, vel. 20–40 mm, v gajbici	Avstrija	AT-2301 Groß-Enzersdorf	393
Zelje, belo, EKO, koničasto, pakirano 1 kos, 400 g	Nizozemska	NL-2990 AB Barendrecht	1237
Zelje, belo, EKO, raz. II., koničasto	EU	DE-34434 Borgentreich-Großeneder	926
Zelje, kitajsko/kapus, raz. I., pakirano	Avstrija	AT-8322 Studenzen	190
Zelje, kitajsko/kapus, v gajbici, brez opisa	Slovenija	SI-2233 Sveta Ana	154
Zelje, rdeče, EKO, pakirano, 1 kos, 650 g	Nizozemska	NL-2990 AB Barendrecht	1237
Zelje, rdeče, EKO, raz. II.	EU	DE-34434 Borgentreich-Großeneder	926
Zelje, v gajbici, brez opisa	Avstrija	AT-4601 Wels	389
Zelje, v gajbici, brez opisa	Nizozemska	NL-2685 Zh Poeldijk	1236
Zelje, v gajbici, brez opisa	Nizozemska	NL-2685 Zh Poeldijk	1275

Opombe:

EKO – ekološko, raz. – razred, vel. – velikost

Podrobnosti o povprečni ceni glede na način pridelave podajamo v preglednici 43. V povprečju so bili uvoženi pridelki dražji od slovenskih, in sicer za 38,19 %. Povprečna maloprodajna cena domačih jabolk je bila 1,15 EUR, hrušk 2,72 EUR, korenja 1,27 EUR in zelja 0,73 EUR za kg, medtem ko je bila cena za uvožena jabolka 2,10 EUR, za hruške 2,15 EUR, za korenje 1,33 EUR in za zelje 2,52 EUR. Uvoženi pridelki so bili v vseh

primerih dražji od slovenskih (tj. konvencionalna jabolka za 67,92 %, ekološka za 17,43 %, konvencionalne hruške za 46,90 %, konvencionalno korenje za 10,24 % in konvencionalno zelje za 20,83 %), razen v primeru ekoloških hrušk, ki so bile za 22,84 % cenejše. Glede na dolžino poti od kraja pridelave, pakiranja, naklada oz. odpreme do Ljubljane je bila maloprodajna cena v povprečju nižja za pridelke, ki so bili prepeljani na krajših razdaljah in najvišja za pridelke z najbolj oddaljenimi lokacijami. V povprečju je bila cena 0,86 EUR/kg za pridelke, ki so bili transportirani na poti od 128 do 393 km, 1,64 EUR/kg na poti od 394 do 493 km in 2,13 EUR/kg na poti od 926 do 1275 km.

Preglednica 43: Povprečne maloprodajne cene pridelkov (EUR/kg) glede na poreklo in razlike med ceno slovenskih in uvoženih pridelkov (%)

Table: 43: Average retail prices of produce (EUR/kg) regarding to its origin and differences between prices of Slovene and imported produce (%)

Poreklo	Maloprodajna cena in razlika med ceno slovenskih in uvoženih pridelkov							
	Jabolka		Hruške		Korenje		Zelje	
	konven-	ekološka	konven-	ekološka	konven-	ekološka	konven-	ekološka
Slovensko	1,06	2,41	1,13	4,29	1,27	/	0,72	/
Uvoženo	1,78	2,83	1,66	3,31	1,40	2,08	0,87	3,61
Razlika	67,92	17,43	46,90	-22,84	10,24	/	20,83	/

4.2.2.1 Praksa poslovanja trgovcev s svežim sadjem in zelenjavo

Trgovci so potrdili, da se sveži pridelki prevažajo največ po cesti z uporabo tovornjaka s hladilnikom (s polprikllopnikom in tudi z manjšim tovornjakom), večinoma z maksimalno nosilnostjo 24 t in neto težo tovora 16 (npr. blago, ki ima značaj velikega volumena) ali 20 t (npr. krompir).

Najpogosteje se dobavlja direktno pri dobaviteljih oz. pridelovalcih. Vedno se gleda na sezonskost, kar pomeni, da se v času sezone nabavljajo slovenski pridelki. Šele ko zaloge le-teh poidejo, se gre v uvoz pridelkov. V kolikor se nabava pri pridelovalcih ne more zagotoviti zaradi nezadostnih količin, se nabava vrši v kmetijskih zadrugah. Trgovce zanima zgodovina pridelka, zato se izogibajo nabavi na borzah ali veletržnicah. V osnovi trgovci najprej nabavljajo pridelke iz bližnjih krajev, pri čemer izbirajo najkrajšo ter najhitrejšo pot.

Kakovost je trgovcem izredno pomembna, saj želijo potrošnikom ponuditi najboljše domače in uvožene pridelke. Med pridelki različnega porekla naj ne bi bilo razlike, vedno pa se gleda na svežino. Slednja se v primeru uvoza zagotovi z ustreznim prevozom s

hladilnikom. V času, ko so pridelki dobavljeni v skladišče, se takoj preveri kakovost, pri čemer se upoštevajo standardi EU, a imajo poleg teh trgovci še svoje lastne, interne standarde. Prevoz, po njihovem mnenju, na kakovost pridelkov ne vpliva bistveno. Za zagotavljanje ustreznih pogojev med prevozom se ob prevzemu vedno preveri listek temperature hladilnika, ki prikazuje, ali so pogoji ves čas – od mesta naklada do mesta razklada – ustrezali zahtevam. Prevoz iz EU naj bi v povprečju trajal od 1 do 2 dni. Za primer navajajo prevoz iz Španije v Slovenijo, ki se je v zadnjem času, zaradi opravljanja prevoza z dvema voznikoma, skrajšal iz 5 na 2 dni.

Pridelki so pakirani v plastičnih ali kartonskih naložljivih gajbicah s kapaciteto od 4 do 10 kg in se ne dobavljam kot razsuti tovor ali v večjih zabojih. Način pakiranja se med slovenskimi ali uvoženimi pridelki ne razlikuje. Tudi v primeru, da so pridelki pakirani v manjših pakiranjih, namenjenih za prodajo, so za namen prevoza vseeno pakirani v večje zabočke. Za jabolka se lahko uporablja tudi vmesna plastična plast, ki omogoča, da se leta ne dotikajo med seboj.

Večina pridelkov se nabavlja po načelu od danes za jutri, zato je skladiščenje zelo kratko (npr. do nekaj dni), saj vedno se pazi, da je pot od pridelovalca do prodajnih mest čim krajsa. V povprečju traja skladiščenje od 1 do 3 dni.

Vprašani trdijo, da se nabavne cene oblikujejo skozi pogajanja, da so pogosto odvisne od vremenskih pogojev ter da se spreminjajo dnevno ali vsake tri dni. Prodajna cena je odvisna od nabavne cene. Po izjavah trgovcev naj ne bi bilo razlike med cenami domačih in uvoženih pridelkov, kar velja tudi v primeru prodajnih cen, saj naj bi se le-te, kot smo že omenili, oblikovale na podlagi nabavne cene. Delež stroškov prevoza v prodajni ceni temelji na nabavnih cenah, ki pa nihajo skoraj vsak dan, in je odvisen od dolžine poti, pri čemer velja praksa, da je delež nabavne cene prevoza v prodajni ceni pridelkov večji, če je pot daljša.

4.2.2.2 Rezultati ankete o zavedanju potrošnikov glede negativnih vplivov prevoza na okolje in družbo

Zbiranje podatkov je potekalo v času od 1. 7. 2014 do 24. 9. 2014. V tem obdobju je na nagovor ankete kliknilo 727 kandidatov, na anketo 387 kandidatov, od katerih je 149 oseb anketo tudi začelo izpolnjevati. Odziv na anketo, ki je bila objavljena v forumih, je bil zelo nizek, saj jo je v celoti izpolnilo le 9 anketirancev, kar predstavlja 7,7 % vseh anketirancev. Ostalih 93,3 % anketirancev je anketo izpolnilo na podlagi prejete elektronske pošte – prejeli so jo od nas ali od svojih kontaktov.

Opis vzorca

V raziskavo je bilo vključenih 149 anketirancev, od katerih jih je 135 (90,1 %) izpolnilo anketo v celoti. Slednje število predstavlja naš vzorec. Kot izhaja iz rezultatov anketnega vprašanja pod številko 21, je bilo med 135 osebami 68,1 % žensk, 30,4 % moških, 2 osebi (1,5 %) pa odgovora nista žeeli podati. Povprečna starost anketiranih je bila 42,3 let. Najmlajši anketiranec je bil star 18, najstarejši pa 77 let. Kar 72 anketiranecv (53,3 %) je bilo starih od 18 do 40 let. Največji delež anketirancev predstavlja osebe, stare od 31 do 40 let, kar je značilno v 28,9 %. Sledi delež anketirancev, starih od 41 do 50 let, ki predstavlja 19,3 % (26 oseb). 15,6 % anketiranih je bilo starih od 26 do 30 let, 13,3 % anketiranih pa je bilo starih od 51 in do 60 let. 9,6 % vprašanih je bilo starih od 61 do 70 let, 8,9 % vprašanih pa je bilo starih od 18 do 25 let. Najmanjši delež anketirancev predstavlja osebe, stare nad 71 let, in sicer je bilo takšnih oseb 6 (4,4 %).

V 8. vprašanju ankete smo spraševali o izobrazbeni strukturi anketirancev. Izmed vseh 135 oseb jih je bilo največ s srednješolsko izobrazbo, in sicer 35,9 % oz. 48 oseb. S 24,3 % so sledili anketiranci, ki so dokončali univerzitetni študij. 13,6 % oseb je imelo dokončano visoko šolo, 11,7 % višjo šolo, 5,8 % magistrski študij in 3,9 % poklicno šolo. Enak odstotek anketirancev je bil takšnih, ki so dokončali osnovno šolo in doktorski študij (pri vsakem 1,9 %). Le 1 % anketirancev pa je bil brez dosežene izobrazbe. Več kot polovica oseb, to je 57,3 % (77 oseb), je imela dokončano vsaj višjo šolo.

Anketiranci so bili povečini, to je v 32 %, zaposleni v privatnem sektorju, čemur so z 20,4 % sledili upokojenci, z 18,4 % zaposleni v javnem sektorju, 13,6 % pa je bilo samozaposlenih. Med vsemi 135 anketiranimi osebami je bilo 9 študentov (8,7 %), 6 brezposelnih (5,8 %) in 1 srednješolec. Anketirancev s statusom srednješolec, študent ali zaposleni je bilo skupaj 73,8 %.

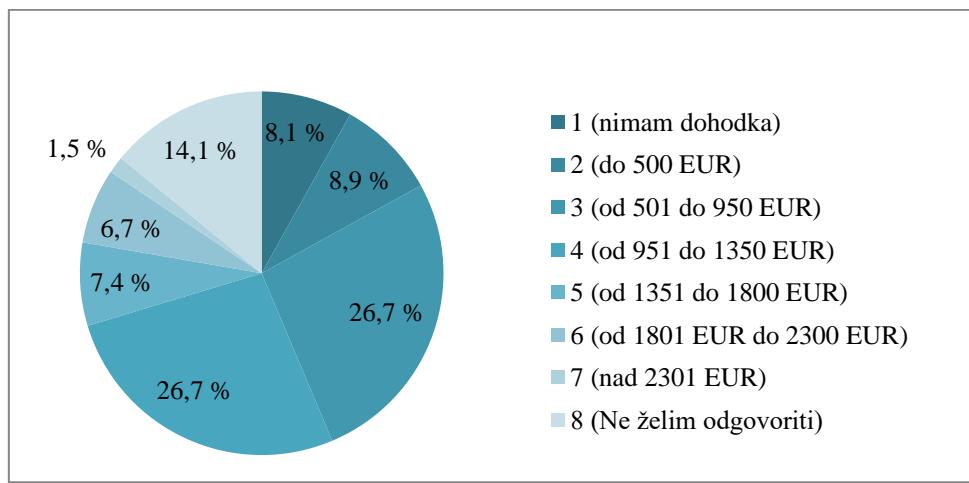
V preglednici 44 so prikazane frekvence anketirancev glede na zakonski stan.

Preglednica 44: Frekvence (št. oseb) in frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na zakonski stan
Table 44: Frequencies (no. of people) and frequency distributions (%) of respondents by marital status

Zakonski stan	Frekvenca	Frekvenčna porazdelitev
Samski/a (nikoli poročen/a) brez otrok	24	17,8
Samski/a (nikoli poročen/a) z otroki	2	1,5
Izvenzakonska skupnost brez otrok	18	13,3
Izvenzakonska skupnost z otroki	8	5,9
Poročen/a brez otrok	3	2,2
Poročen/a z otroki	64	47,4
Razvezan/a brez otrok	1	0,7
Razvezan/a z otroki	6	4,4
Vdoveli/a brez otrok	0	0,0
Vdoveli/a z otroki	4	3,0
Ne želim odgovoriti	5	3,7

Med anketiranci je bilo največ poročenih z otroki, saj jih je bila skoraj polovica, kar predstavlja 47,4 % oz. 64 oseb. 84 anketirancev (62,2 %) ima otroke, 34,1 % otrok nima, med njimi pa je več kot polovica (52,2 %) samskih. 5 oseb oz. 3,7 % na anketno vprašanje pod številko 23 ni želelo podati odgovora.

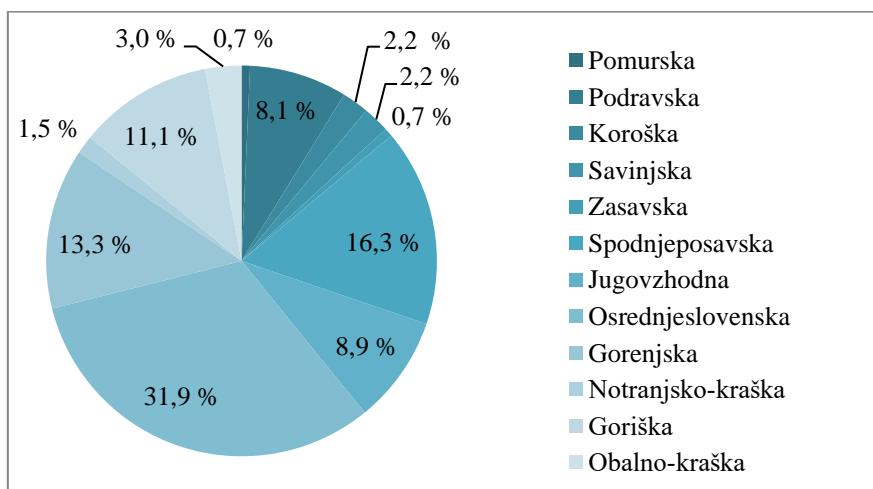
19 oseb (14,1 %) na 24. vprašanje ankete, ki se nanaša na višino mesečnega dohodka, ni želelo odgovoriti. Podrobnosti glede frekvenčne porazdelitve prikazujemo na sliki 9.



Slika 9: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na neto mesečni osebni dohodek
Figure 9: Frequency distributions (%) of respondents by net monthly personal income

Več kot polovica anketiranih (53,4 %) je prejemala neto mesečni osebni dohodek od 501 do 1350 EUR, od katerih je polovica prejemala od 501 do 950 EUR in polovica od 951 do 1350 EUR. V kolikor izločimo osebe, ki niso želele odgovoriti, pa je ta delež kar 62 %. Dohodka ni prejemalo 8,1 % vseh anketiranih, 8,9 % je prejemalo do 500 EUR, 7,4 % je prejemalo od 1351 do 1800 EUR, 6,7 % je prejemalo od 1801 do 2300 EUR, nad 2301 EUR pa je prejemal 1,5 % vseh anketirancev. V povprečju so anketiranci prejemali dohodek, ki je višji od dohodka od 951 do 1350 EUR.

Kot izhaja iz rezultatov zadnjega anketnega vprašanja in kot prikazuje slika 10, je največ anketiranih prihajalo iz Osrednjeslovenske regije, saj je bilo le-teh 43 oz. 31,9 %, najmanj pa iz Pomurja in Zasavja, saj je iz teh regij prihajala po 1 oseba (0,7 %). S 16,3 % sledijo anketiranci iz Spodnjesavinske regije, s 13,3 % anketiranci iz Gorenjske regije, z 11,1 % anketiranci iz Goriške regije, z 8,9 % anketiranci iz Jugovzhodne regije, z 8,1 % anketiranci iz Podravske regije in s 3,3 % anketiranci iz Obalno-kraške regije. Iz Koroške in Savinske regije so prihajale po 3 osebe, kar je 2,2 %, iz Notranjsko-kraške regije pa sta prihajali 2 osebi, kar predstavlja 2 % vseh 135 anketirancih.



Slika 10: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na regijo bivanja
Figure 10: Frequency distributions (%) of respondents by region of residence

Glede na lokacijo nakupa svežega sadja in zelenjave znotraj enega meseca so anketiranci glede na odgovore na 1. anketno vprašanje v povprečju sveže sadje in zelenjavo največkrat pridelali sami. Povprečna mesečna pogostost nabave je bila 6,7-krat za domačo pridelano svežo zelenjavbo, 6,5-krat za domače pridelano sveže sadje in zelenjavbo ter 4,4-krat za domače pridelano sadje. Sledi povprečna pogostot nakupa v samopostrežni trgovini (3,6-krat v mesecu), ki je bila v povprečju oddaljena 2,2 km od bivališča anketirancev, vendar največ 20 km. V hipermarketu, v povprečju oddaljenem 7,9 in največ 60 km, so anketiranci

nabavljadi 1,9-krat mesečno. Sledi nakup v supermarketu, ki je bil v povprečju oddaljen od bivališča anketirancev 4,2 in največ 40 km, kjer so anketiranci v povprečju nabavljadi 1,6-krat v mesecu. V specializirani trgovini so anketiranci v povprečju opravili nakup 1-krat mesečno, oddaljenost te trgovine od njihovega bivališča pa je bila v povprečju 2,6 in največ 30 km. Anketiranci so v povprečju najmanjkrat nabavljadi na kmetiji, ki ni njihova in ki je bila v povprečju od njihovega doma oddaljena 2,2 km, a največ 25 km. Največ anketirancev je nabavlajo v hipermarketu (21 %), v samooposstrežni trgovini z živilo (18 %), v supermarketu (16 %) in na kmetiji (15 %). Sledi doma pridelano sadje in zelenjava, najmanj anketirancev pa je sadje in zelenjavo nabavilo v specializirani trgovini s svežim sadjem in zelenjavo (13 %).

Med anketiranimi je bilo 59,3 % takšnih, ki v posameznem letnem času znotraj enega tedna uživajo večinoma sezonsko sadje in zelenjavo (vsaj 70 %), s kakšnim obrokom tudi nesezonsko. 18,5 % anketiranih uživa več kot 90 % sezonskega, 12,6 % polovico sezonskega in polovico nesezonskega, nihče pa ne uživa več kot 70 % nesezonskega sadja in zelenjave. 9,6 % anketirancev se na tovrstni pomen ni oziralo.

Glede na kvaliteto svežega sadja in zelenjave večina anketirancev, kar predstavlja 32,6 %, posega po konvencionalnih in ekoloških pridelkih (polovico vsakega). S 25,2 % sledijo osebe, ki nabavlajo pretežno ekološko sadje in zelenjavo, 20,7 % pa predstavljajo tisti, ki nabavlajo pretežno konvencionalne pridelke. Anketiranci v 7,4 % nabavlajo izključno ekološko in v 6,7 % večinoma konvencionalno sadje in zelenjavo. Med vsemi je bilo 7,4 % takšnih, ki jim pri nabavi sadja in zelenjave način pridelave ni pomemben. Med vsemi je bilo kar 65,2 % anketirancev, ki so kupovali ekološko. Do teh podatkov smo prišli s 3. vprašanjem v anketi.

Dejavniki nakupa

Do odgovora na vprašanje, kateri dejavnik je anketircem pri nakupu svežega sadja in zelenjave bistven (cena, kvaliteta ali poreklo pridelkov), smo prišli z vprašanjem iz ankete pod zaporedno številko 4, ki zajema Likertovo lestvico in se nanaša na pomen dejavnika ob nakupu svežega sadja in zelenjave. Kot prikazuje preglednica 45, je dejavnik, ki se je anketircem pri nakupu pridelkov v povprečju zdel najpomembnejši, datum pakiranja. Na drugem mestu je dejavnik porekla, ki mu v vrstnem redu po pomembnosti sledijo sezonskost, kvaliteta, način pridelave in dolžina transporta. Cena je bila v povprečju za anketirance med vsemi dejavniki najmanj pomembna, saj je glede pomembnosti v nakupni odločitvi uvrščena na zadnje mesto.

Preglednica 45: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede pomembnosti dejavnikov v procesu nakupne odločitve pri nakupu svežega sadja in zelenjave ter povprečni dejavnik

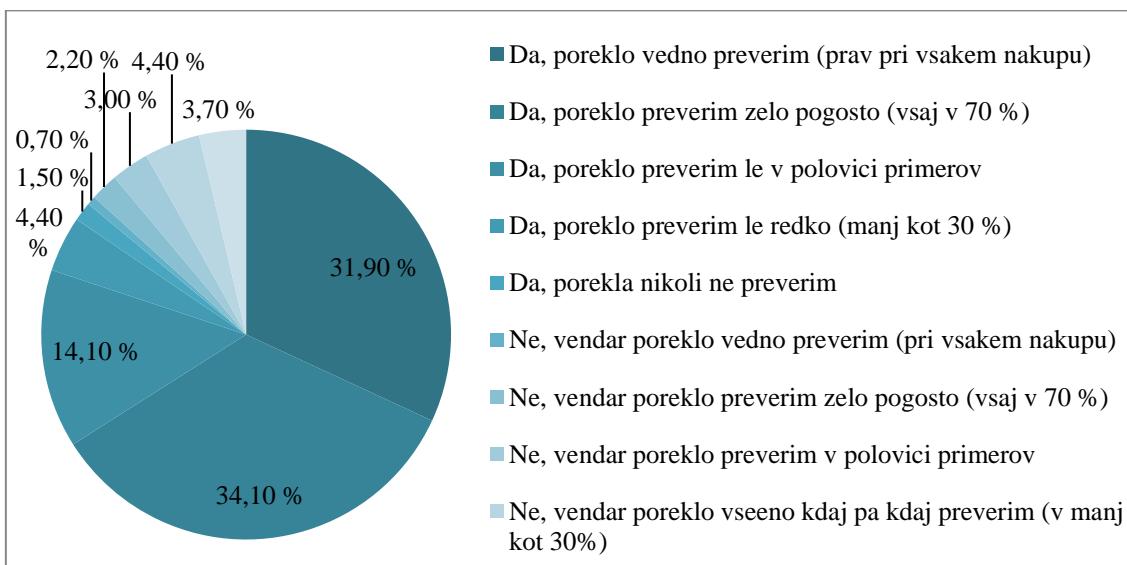
Table 45: Frequency distributions (%) of the respondents by the importance of the factors in the purchase decision process of buying fresh fruits and vegetables and the average factor

Dejavnik	Lestvica pomembnosti							Povprečni dejavnik
	Popolnoma nepomembno (1)	Skoraj nepomembno (2)	Manj pomembno (3)	Srednje pomembno (4)	POMEMBNO (5)	Zelo pomembno (6)	Najpomembnejše (7)	
Cena	5,20	8,10	8,10	26,70	34,80	14,80	2,20	4,30
Poreklo	2,20	3,70	7,40	9,60	27,40	31,10	18,50	5,20
Dolžina transporta	7,40	5,90	14,10	9,60	23,00	29,60	10,40	4,70
Način pridelave	3,00	1,50	9,60	21,50	26,70	25,20	12,60	4,90
Videz/izgled (kvaliteta)	0,00	2,20	8,90	22,20	28,90	26,70	11,10	5,00
Datum pakiranja	0,00	4,40	3,00	13,30	28,10	37,80	13,30	5,30
Sezonskost	3,00	1,50	7,40	15,60	30,40	29,60	12,60	5,10

Za največ anketirancev, to je za 34,8 %, je cena pomemben dejavnik. Poreklo je za 31,1 % anketirancev označeno kot zelo pomemben dejavnik. Za največ anketirancev (29,6 %) je dolžina transporta zelo pomemben dejavnik. Način pridelave je obravnavan kot pomemben dejavnik, saj ga je tako označilo 26,7 % anketirancev. Prav tako je kot pomemben dejavnik označena kvaliteta (28,9 % anketirancev). Zelo pomemben dejavnik je za 37,8 % anketirancev datum pakiranja, pomemben dejavnik pa je za 30,4 % anketirancev tudi sezonskost. V kolikor upoštevamo samo anketirance, ki so odgovorili, da so navedeni dejavniki pomembni, zelo pomembni ali najpomembnejši, vidimo, da so vsi dejavniki za več kot polovico, nekje celo tudi za več kot dve tretjini anketirancev, pomembni. Tako sledi, da je na prvem mestu po pomembnosti datum pakiranja (79,2 % anketirancev), na drugem poreklo (77 %), na tretjem sezonskost (72,6 %), na četrtem kvaliteta (66,7 %), na petem način pridelave (64,5 %), na šestem dolžina transporta (63 %) in na zadnjem mestu cena (51,8 %).

Pri tem smo anketirance spraševali še o pomembnosti porekla, o njegovem preverjanju, in sicer pod vprašanjem 5, o dostopnosti informacij o poreklu na prodajnem mestu in o pogostosti njihovega zadovoljstva s temi informacijami. Slednje smo ugotovili s pomočjo vprašanj pod zaporednima številkama 6 in 7. Za 85,7 % anketiranih (116 oseb) je poreklo svežega sadja in zelenjave pomembno, kar prikazujemo na sliki 11. Od teh jih 93,1 % poreklo preverja – 40,4 % preverja poreklo zelo pogosto, 37,7 % vedno, 16,7 % v

polovici primerov in 5,3 % le redko. 19 anketirancem (14,1 %) poreklo ni pomembno, vendar jih med njimi 73,7 % poreklo vseeno preverja – 42,9 % anketirancev poreklo preverja kdaj pa kdaj, 28,6 % v polovici primerov, 21,4 % zelo pogosto in 7,1 % pri vsakem nakupu.



Slika 11: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede pomembnosti in preverjanja porekla svežega sadja in zelenjave

Figure 11: Frequency distributions (%) of respondents by importance and checking the origin of fresh fruits and vegetables

Med vsemi 135 anketiranimi jih 128 (94,8 %) preverja poreklo. Od teh jih 35 % trdi, da so informacije o poreklu svežega sadja in zelenjave na prodajnih mestih dobro dostopne, vendar za pridobitev teh informacij potrebujejo več časa, saj le-te niso takoj vidne. 23,3 % anketiranih trdi, da je poreklo jasno napisano na vidnem mestu in takoj dostopno. 20,4 % anketirancev opaža, da so informacije pogosto napisane zavajajoče. Tovrstni podatki so za 9,7 % anketiranih dobro dostopni le v polovici primerov, za 7,8 % anketiranih so te informacije zelo pomanjkljive, za 2,9 % anketiranih pa so dobro dostopne, a le redko napisane dvomljivo. 1 % anketiranih oseb trdi, da teh informacij sploh ni na voljo.

Med anketiranci, ki preverjajo poreklo (94,8 %), jih je bilo 41,7 % v več kot polovici primerov zadovoljnih z informacijami o poreklu pridelkov, ki jih dobijo na prodajnem mestu. Sledijo tisti, ki so večinoma zadovoljni s tovrstnimi informacijami, in sicer s 35,9 %. 12,6 % anketiranih je zadovoljnih le občasno, 5,8 % redko in le 3,9 % pri vsakem nakupu. Prav nihče pa ni trdil, da bi bil vedno nezadovoljen. Podrobnosti predstavljamo v preglednici 46.

Preglednica 46: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede na pogostost zadovoljstva z informacijami o poreklu svežega sadja in zelenjave, ki so na voljo na prodajnem mestu

Table 46: Frequency distributions (%) of respondents by frequency of satisfaction with information about origin of fresh fruits and vegetables which are available at point of sale

Odgovor	Frekvenčna porazdelitev
Vedno (pri vsakem nakupu)	3,90
Večinoma (vsaj 90 %)	35,90
V več kot polovici primerov (v 51–89 %)	41,70
Občasno (v 31–50 %)	12,60
Redko (v manj kot 30 %)	5,80
Nikoli	0,00

V 10. vprašanju ankete smo spraševali glede nakupnih odločitev v primeru, da so na voljo lokalni, slovenski in uvoženi pridelki. Kar 48,1 % oseb trdi, da najpogosteje (v več kot 70 %) izberejo slovenske pridelke, sledi delež oseb, ki izberejo lokalne pridelke (31,1 %). 5,2 % oseb izbere uvožene pridelke, 4,4 % pa pri nakupu uvoženih izdelkov izberejo pridelke, ki so čim bliže Sloveniji. Osebe, ki se pri nakupu pridelkov ne ozirajo na poreklo in na oddaljenost od Slovenije, predstavljajo delež v višini 11,1 %.

Zavedanje potrošnikov glede vpliva prevoza na okolje in družbo

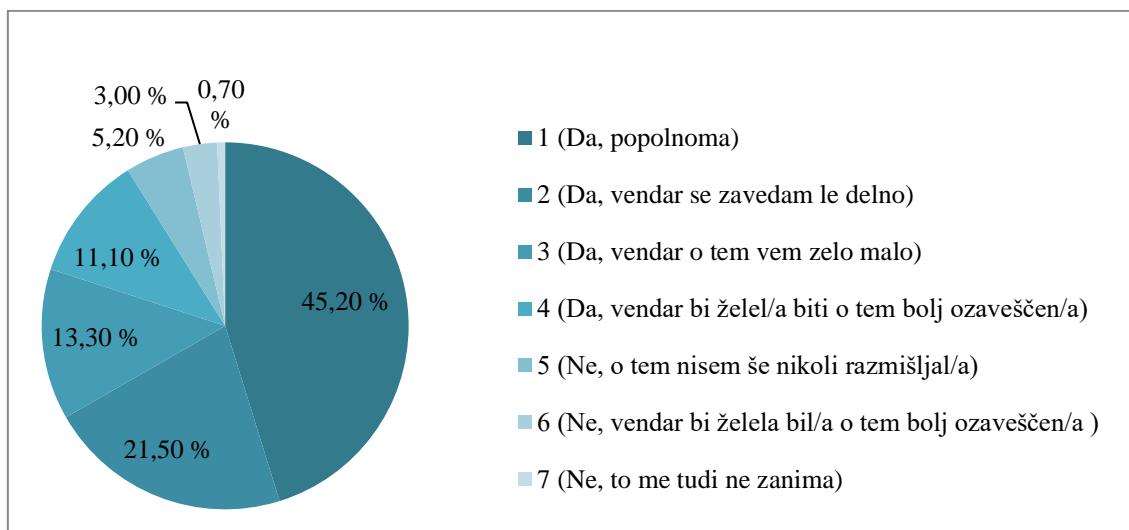
Anketno vprašanje pod številko 11 se je nanašalo na primerljivost cene uvoženih pridelkov s cenami pridelkov slovenskih proizvajalcev, glede na to, da uvoz zahteva daljši prevoz. Kar 40 % oseb meni, da so cene uvoženih pridelkov v primerjavi s slovenskimi prenizke. Podoben delež, to je 36,3 % oseb, pa trdi ravno obratno, in sicer, da so cene slovenskih pridelkov v primerjavi s cenami uvoženih pridelkov previsoke. 15 anketirancev (11,1 %) meni, da so cene uvoženih pridelkov v primerjavi s cenami slovenskih pridelkov prave. Od vseh 135 oseb jih 12,6 % odgovora na vprašanje ne ve.

44,4 % oseb trdi, da bi v primeru, da bi bila poleg pridelka navedena dolžina poti od pridelovalca do prodajnega mesta v km, to morda vplivalo na njihovo nakupno odločitev. 37 % oseb meni, da bi to vsekakor vplivalo na nakup. 7,4 % oseb je pri tem indiferentnih, 11,1 % pa ne se ne more opredeliti. Podatki izhajajo iz anketnega vprašanja 12.

V 13. vprašanju smo preverjali poznavanje termina ES prevoza. Kar 41,5 % oseb trdi, da približno vedo, kaj tej stroški so, 35,6 % oseb pravi, da jim je pomen povsem jasen, 23 % anketirancev pa termina ne pozna.

Pod vprašanjem 14 smo anketirance spraševali o njihovem zavedanju glede vplivov transporta svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo. Kar 91,1 % oseb trdi, da se teh

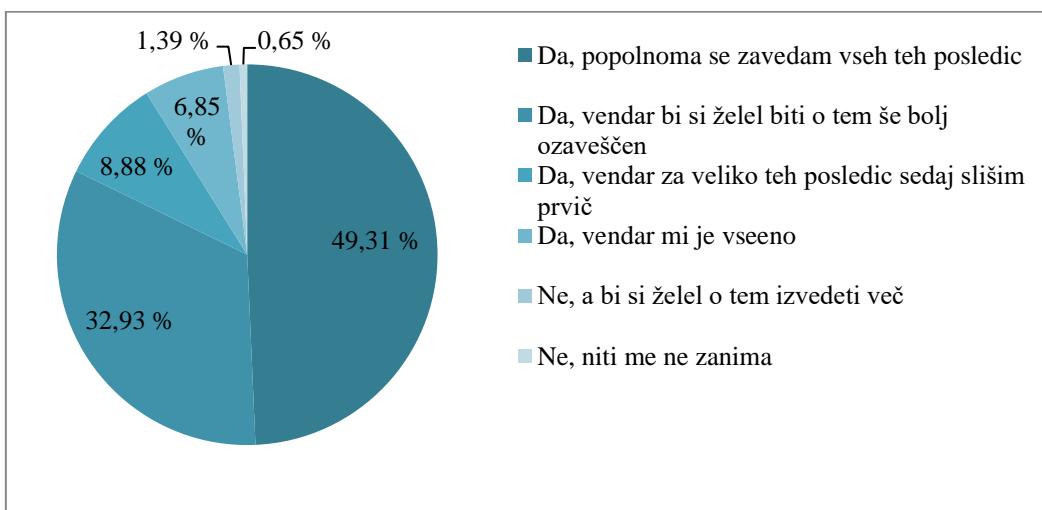
vplivov zavedajo. Kot prikazujemo na sliki 12, malo manj kot polovica (45,2 %) oseb trdi, da se popolnoma zavedajo teh vplivov, 21,5 % oseb se zaveda teh vplivov delno, 13,3 % oseb se vplivov zaveda, vendar o tem zelo malo vedo, 11,7 % anketirancev pa se teh vplivov zaveda, a bi želeli biti o tem bolj ozaveščeni. 8,9 % oseb trdi, da se teh vplivov ne zavedajo. 5,2 % oseb o tem ni še nikoli razmišljalo, 3 % oseb pa si želi, da bi bili o tem bolj ozaveščeni. 0,7 % oseb tej vplivi ne zanimajo.



Slika 12: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede zavedanja o vplivih transporta svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo

Figure 12: Frequency distributions (%) of respondents by their consciousness about transport impacts on the environment and society

Anketiranci so v 49,31 % odgovorili, da se popolnoma zavedajo vseh posledic transporta, torej, da z nakupom pridelka, ki na poti od pridelovalca do lokacije, kjer pridelek kupijo, zahteva transport, prispevajo k onesnaževanju zraka, vode, tal, k povečanemu hrupu, k poslabšanju zdravstvenega stanja ljudi, živali in rastlin, k povečanemu številu prometnih nesreč, k povečanim prometnim zastojem, k vplivu na prometno infrastrukturo in na izgled narave in krajine. 3,93 % oseb se posledic zaveda, a bi o tem želeli izvedeti več, 8,88 % oseb za večino teh posledic sedaj sliši prvič, 6,85 % anketircem je vseeno, 1,39 % se teh posledic ne zaveda in bi si želeli o tem vedeti več, 0,65 % oseb pa se tega niti ne zaveda niti ne želijo izvedeti več. Na spodnji sliki prikazujemo porazdelitev frekvenc 20. vprašanja ankete. Kar 97,90 % vseh anketirancev trdi, da se zavedajo posledic transporta.



Slika 13: Frekvenčne porazdelitve (%) anketirancev glede podatka o vplivih prevoza na nakupno odločitev potrošnikov

Figure 13: Frequency distributions (%) of respondents by data of transport impacts onto customers' buying decision

S 16. vprašanjem smo želeli priti do podatka, ali se anketiranci zavedajo, da dolžina prevoza vpliva na kvaliteto sadja in zelenjave. Kar 96,3 % oseb meni, da prevoz vpliva na kvaliteto, pri čemer jih 90,4 % meni, da prevoz vsekakor vpliva na kvaliteto, 5,9 % oseb pa meni, da vpliva v zelo majhni meri. 5 oseb (3,7 %) navaja, da o tem še niso razumišljali. Prav nihče pa ni navedel, da prevoz na kvalitetu pridelkov ne bi imel nobenega vpliva.

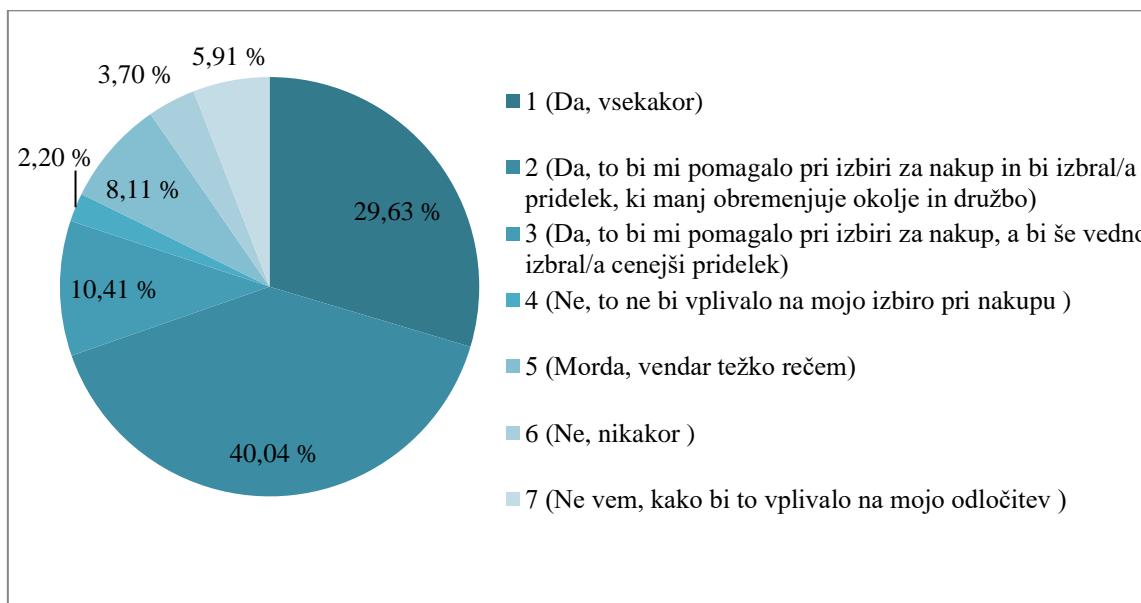
V 15. vprašanju smo anketirance prosili, da navedejo vplive transporta na okolje in družbo. Dobili smo zelo različne in pravilne odgovore, najpogostejsi so bili onesnaževanje, emisije in preobramjenjenost. Isti tip vprašanja je zajemalo vprašanje 17, kjer smo anketirance prosili, da navedejo posledice dolžine transporta, ki jih ima le-ta na kvaliteto svežega sadja in zelenjave. Tudi v tem primeru smo dobili najrazličnejše odgovore; izguba vitaminov, slabša kvaliteta, uporaba konzervansov in pridelki so obrani nezreli zaradi transporta, da zorijo na poti.

Vpliv zavedanja potrošnikov o posledicah prevoza na izbiro pridelka pri nakupni odločitvi

19. vprašanje ankete zajema mnenje anketirancev, ali bi morale cene pridelkov vključevati tudi posledice/vplive, ki jih ima transport na okolje in družbo. 86,70 % anketirancev meni pritrdirno, a jih skoraj polovica od njih o tem ni povsem prepričana.

V primeru, da bi cene pridelkov vključevale denarno ovrednotene negativne vplive transporta na okolje in družbo, kar zajema vprašanje 18, bi pri več kot 80 % anketirancih to

vplivalo na njihovo izbiro za nakup. Od vseh 135 bi 40,04 % anketirancem to pomagalo pri izbiri za nakup. Izbrali bi izdelek, ki manj obremenjuje okolje. Pri 29,63 % anketirancev bi to vsekakor vplivalo na izbor. Podrobnosti predstravljamo na sliki 14.



Slika 14: Frekvenčna porazdelitev (%) anketirancev glede nakupnega namena v primeru, da bi cene vključevale ES prevoza

Figure 14: Frequency distributions (%) of respondents by their purchase aim in case of the prices including EC of transport

Analiza odnosa potrošnikov do vplivov transporta na okolje

Za preizkus hipoteze, ki pravi, da se slovenski potrošniki pri nakupu svežega sadja in zelenjave ne zavedajo vpliva, ki ga ima prevoz na okolje in družbo, in se ne zavedajo, da se z nakupom uvoženega pridelka ne obnašajo trajnostno in da dolžina prevoza bistveno vpliva na kvaliteto pridelkov (npr. na vsebnost aktivnih snovi), smo uporabili hi-kvadrat test.

Najprej smo želeli preveriti, ali pri nakupu svežega sadja in zelenjave obstaja povezava med dejavnikoma porekla pridelkov in dolžine transporta ter med dejavnikoma kakovosti (videz/izgled) pridelkov in dolžine transporta. Pri tem smo izhajali iz 4. vprašanja naše ankete, kjer smo anketirance spraševali, kaj jim je pri nakupu svežega sadja in zelenjave pomembno. Da je bil zaradi majhnega števila anketirancev hi-kvadrat test pri obeh preizkusih izvedljiv, smo morali najprej združiti razrede odgovorov, in sicer smo pod oznako nepomembno združili odgovore razredov popolnoma nepomembno, skoraj nepomembno in manj pomembno, pod oznako pomembno pa odgovore razredov srednje

pomembno in pomembno. Pod oznako pomembnejše smo združili odgovore razredov zelo pomembno in najpomembnejše.

Najprej smo preverjali povezavo med dejavnikom porekla pridelkov in dejavnikom dolžine transporta. Rezultate prikazujemo v preglednici 47.

Preglednica 47: Hi-kvadrat test – poreklo pridelkov in dolžina transporta kot dejavnika nakupa
Table 47: Chi-square test – produce origin and transport length as purchasing factors

Poreklo pridelkov	Frekvenca in formula izračuna	Dolžina transporta			Skupaj
		Nepomembno	Pomembno	Pomembnejše	
Nepomembno	f_0	16	1	1	18
	f_t	4,933	5,867	7,200	18
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	24,825	4,037	5,339	34,201
Pomembno	f_0	16	27	7	50
	f_t	13,704	16,296	20,000	50
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,385	7,030	8,450	15,865
Pomembnejše	f_0	5	16	46	67
	f_t	18,363	21,837	26,800	67
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	9,724	1,560	13,755	25,040
	Skupaj	37	44	54	135

Opomba: f_0 = dejanska frekvenca, f_t = teoretična frekvenca

Ničelna domneva H_0 – spremenljivki dejavnik porekla pridelkov in dejavnik dolžine transporta pri nakupu svežega sadja in zelenjave anketirancev pri $\alpha = 0,05$ nista povezani
Alternativna domneva H_1 – spremenljivki sta povezani

$$\chi^2 = 75,106$$

Stopinje prostosti = 4

Mejni χ^2 pri $0,05$ oz. 5-odstotni stopnji tveganja je pri stopnji pristnosti 4 enak 9,488. Ker je izračunani χ^2 večji od te vrednosti, pomeni, da zavrnemo ničelno domnevo in sprejmemo alternativno, saj sta spremenljivki statistično značilno povezani med seboj. Ničelno domnevo zavrnemo pri $\alpha = 0,05$.

Dejavnik porekla pridelkov in dejavnik dolžine transporta sta pri nakupu svežega sadja in zelenjave anketirancev povezani spremenljivki.

Kot drugo smo preverjali povezanost dejavnika kakovosti pridelkov (videz/izgled) in dejavnika dolžine transporta. Rezultate hi-kvadrat testa prikazujemo v preglednici 48.

Preglednica 48: Hi-kvadrat test – kakovost (videz/izgled) pridelkov in dolžina transporta kot dejavnika nakupa

Table 48: Chi-square test – produce quality (look) and transport length as purchasing factors

Kakovost (videz/izgled) pridelkov	Frekvenca in formula izračuna	Dolžina transporta				Skupaj
		Nepomembno	Pomembno	Pomembnejše		
Nepomembno	f_0	3	5	7	15	
	f_t	4,111	4,889	6,000	15	
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,300	0,003	0,167	0,469	
Pomembno	f_0	16	24	29	69	
	f_t	18,911	22,489	27,600	69	
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,448	0,102	0,071	0,621	
Pomembnejše	f_0	18	15	18	51	
	f_t	13,978	16,622	20,400	51	
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	1,157	0,158	0,282	1,598	
Skupaj		37	44	54	135	

Opomba: f_0 = dejanska frekvenca, f_t = teoretična frekvenca

Ničelna domneva H_0 – spremenljivki dejavnik videza/izgleda oz. kakovosti in dejavnik dolžine transporta pri nakupu svežega sadja in zelenjave anketirancev pri $\alpha = 0,05$ nista povezani

Alternativna domneva H_1 – spremenljivki sta povezani

$$\chi^2 = 2,688$$

Stopinje prostosti = 4

Mejni χ^2 pri 0,05 oz. 5-odstotni stopnji tveganja je pri stopnji pristnosti 4 enak 9,488. Ker je izračunani χ^2 manjši od te vrednosti, pomeni, da sprejmemo ničelno domnevo, saj spremenljivki statistično nista značilno povezani med seboj. Ničelno domnevo sprejmemo pri $\alpha = 0,05$.

Dejavnik kakovosti pridelkov in dejavnik dolžine transporta pri nakupu svežega sadja in zelenjave anketirancev nista povezani spremenljivki.

Nato smo želeli preveriti še, ali obstaja povezava med spolom anketirancev in njihovim mnenjem o vplivu navedbe informacije o dolžini poti (ki jo pridelek prepotuje od pridelovalca do prodajnega mesta) ob pridelku na nakupno odločitev anketirancev. Uporabili smo odgovore iz 12. vprašanja naše ankete, kjer smo anketirance spraševali, ali bi v primeru, da bi bila zraven pridelka navedena dolžina poti (od pridelovalca do prodajnega mesta v kilometrih), to vplivalo na njihovo nakupno odločitev. Pri preizkusu smo anketirance, ki odgovora niso podali, izločili. Razrede odgovorov, kjer pod oznako da in mogoče vključujemo odgovore da, vsekakor in mogoče, to bi mi dalo misliti, pod

oznako ne in težko rečem pa odgovore ne, vseeno mi je in ne vem, težko rečem, smo združili. Rezultate hi-kvadrat testa prikazujemo v preglednici 49.

Preglednica 49: Hi-kvadrat test – spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu navedbe informacije o dolžini poti na nakupno odločitev

Table 49: Chi-square test – gender of the respondents and their opinion about the impact of the availability of information of the transport length on purchase decision

Spol	Frekvenca in formula izračuna	Bi v primeru, da bi bila zraven pridelka navedena dolžina poti (od pridelovalca do prodajnega mesta v kilometrih), to vplivalo na vašo nakupno odločitev?		
		Da in mogoče	Ne in težko rečem	Skupaj
Moški	f_0	31	10	41
	f_t	33,293	7,707	41
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,158	0,682	0,8403342
Ženski	f_0	77	15	92
	f_t	74,707	17,293	92
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,070	0,304	0,3744968
Skupaj		108	25	133

Opomba: f_0 = dejanska frekvenca, f_t = teoretična frekvenca

Ničelna domneva H_0 – spremenljivki spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu dolžine poti na nakupno odločitev pri $\alpha = 0,05$ nista povezani

Alternativna domneva H_1 – spremenljivki sta povezani

$$\chi^2 = 1,215$$

Stopinje prostosti = 1

Mejni χ^2 pri 0,05 oz. 5-odstotni stopnji tveganja pri stopnji pristnosti 1 je enak 3,841. Ker je izračunani χ^2 manjši od te vrednosti, pomeni, da sprejmemo ničelno domnevo, saj spremenljivki statistično nista značilno povezani med seboj. Ničelno domnevo sprejmemo pri $\alpha = 0,05$.

Spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu dolžina transporta na nakupno odločitev nista povezani spremenljivki.

V nadaljevanju smo preverjali še povezanost med spolom anketirancev in njihovim mnenjem o poznavanju termina ES prevoza. Ta preizkus se je nanašal na 13. vprašanje ankete, ki sprašuje, ali anketiranci vedo, kaj so ES transporta. Anketirance, ki odgovora niso podali, smo pri preizkusu izločili. Rezultate prikazujemo v preglednici 50.

Preglednica 50: Hi-kvadrat test – spol anketirancev in njihovo mnenje o poznavanju termina ES prevoza
 Table 50: Chi-square test – gender of the respondents and their opinion about knowing the term of EC of transport

Spol	Frekvenca in formula izračuna	Veste, kaj so zunanji (s tujo besedo eksterni) stroški transporta?			Skupaj
		Da, to mi je jasno	Približno vem	Ne, nimam pojma, kakšni stroški so to	
Moški	f_0	19	15	7	41
	f_t	14,797	16,955	9,248	41
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	1,194	0,225	0,546	1,966
Ženski	f_0	29	40	23	92
	f_t	33,203	38,045	20,752	92
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,532	0,100	0,244	0,876
	Skupaj	48	55	30	133

Opomba: f_0 = dejanska frekvenca, f_t = teoretična frekvenca

Ničelna domneva H_0 – spremenljivki spol anketirancev in njihovo mnenje o poznavanju termina ES prevoza pri $\alpha = 0,05$ nista povezani

Alternativna domneva H_1 – spremenljivki sta povezani

$$\chi^2 = 2,842$$

$$\text{Stopinje prostosti} = 2$$

Mejni χ^2 pri $0,05$ oz. 5-odstotni stopnji tveganja pri stopnji pristnosti 2 je enak 5,991. Ker je izračunani χ^2 manjši od te vrednosti, pomeni, da sprejmemo ničelno domnevo, saj spremenljivki statistično nista značilno povezani med seboj. Ničelno domnevo sprejmemo pri $\alpha = 0,05$.

Spol anketirancev in njihovo mnenje o poznavanju termina ES prevoza nista povezani spremenljivki.

Preverjali pa smo tudi povezanost med spolom anketirancev in njihovim mnenjem o vplivu dolžine transporta na kakovost svežega sadja in zelenjave, kjer smo izhajali iz odgovorov 16. vprašanja ankete. Tudi tu smo pri hi-kvadrat testu anketirance, ki odgovora niso podali, izločili. Rezultate prikazujemo v preglednici 51.

Preglednica 51: Hi-kvadrat test – spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu dolžine transporta na kvaliteto pridelkov

Table 51: Chi-square test – gender of the respondents and their opinion about the impact of transport length on produce quality

Spol	Frekvenca in formula izračuna	Ali dolžina transporta vpliva na kvaliteto svežega sadja in zelenjave?			Skupaj
		Da, vsekakor	Da, vendar v zelo majhni meri	O tem še nisem razmišljala/a	
Moški	f_0	34	4	3	41
	f_t	36,992	2,466	1,541	41
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,242	0,954	1,380	2,576
Ženski	f_0	86	4	2	92
	f_t	83,008	5,534	3,459	92
	$(f_0 - f_t)^2/f_t$	0,108	0,425	0,615	1,148
	Skupaj	120	8	5	133

Opomba: f_0 = dejanska frekvenca, f_t = teoretična frekvenca

Ničelna domneva H_0 – spremenljivki spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu dolžine transporta na kvaliteto svežega sadja in zelenjave pri $\alpha = 0,05$ nista povezani

Alternativna domneva H_1 – spremenljivki sta povezani

$$\chi^2 = 3,725$$

Stopinje prostosti = 2

Mejni χ^2 pri $0,05$ oz. 5-odstotni stopnji tveganja pri stopnji pristnosti 2 je enak 5,991. Ker je izračunani χ^2 manjši od te vrednosti, pomeni, da sprejmemo ničelno domnevo, saj spremenljivki statistično nista značilno povezani med seboj. Ničelno domnevo sprejmemo pri $\alpha = 0,05$.

Spol anketirancev in njihovo mnenje o vplivu dolžine transporta na kvaliteto svežega sadja in zelenjave nista povezani spremenljivki.

Ugotovili smo, da sta samo spremenljivki dejavnik porekla pridelkov in dejavnik dolžine transporta povezani spremenljivki, v vseh ostalih preizkusih pa smo ugotovili, da spremenljivki nista povezani. Tako kvaliteta, ki izhaja iz videza, ni povezana z dolžino transporta, prav tako tudi spol anketirancev ni povezan z njihovim mnenjem o vplivu navedbe informacije o dolžini poti na nakupno odločitev, o poznavanju termina ES prevoza in o vplivu dolžine poti na kvaliteto pridelkov. Ugotovili pa smo tudi, da kar 120

moških in žensk (90,22 %) meni, da dolžina poti vpliva na kvaliteto pridelkov, 108 (81,20 %) jih meni, da bi navedba informacije o dolžini poti vplivala ali morda vplivala na njihovo nakupno odločitev, samo 48 (36,10%) moških in žensk pa meni, da jim je termin ES prevoza povsem jasen.

Poleg tega smo želeli po posameznih določenih vprašanjih ankete preveriti še, kakšne so stopnje zavedanja anketirancev. Odgovori, ki smo jih obravnavali, so se nanašali na anketna vprašanja od 12 do 17 ter 19 in 20. Pri tem smo izhajali iz 3-stopenjske lestvice (nizko – do 33,3 %, srednje – od 33,4 do 66,6 %, visoko – od 66,7 % do 100 %). Rezultate prikazujemo v preglednici 52.

Ocenjujemo, da se anketiranci ob nakupu pridelkov zavedajo nekega vpliva, ki ga ima prevoz na okolje in družbo, a tega ne moremo trditi zagotovo, saj gre le za izjave anketirancev oz. njihovo mnenje, kar lahko pomeni, da se v realnosti obnašajo drugače. Prav tako ima določen vpliv dejstvo, da smo spreševali o nameri za nakup v določeni situaciji, kar lahko odstopa od dejanskega stanja.

Za ugotavljanje, ali se anketiranci ob nakupu svežega sadja in zelenjave zavedajo, da dolžina prevoza bistveno vpliva na kvaliteto pridelkov (npr. na vsebnost aktivnih snovi), smo izhajali iz anketnih vprašanj 16, ki zadava vpliv dolžine poti na kvaliteto pridelkov, in 17, ki se nanaša na posledice dolžine poti, ki jih ima le-ta na kvaliteto pridelkov. Kar 96,3 % oseb meni, da dolžina prevoza vpliva na kvaliteto sadja in zelenjave. Pri vprašanju 17 smo glede posledic dolžine transporta na kvaliteto svežega sadja in zelenjave dobili veliko različnih odgovorov, med katerimi so bili najpogostežji izguba vitaminov, slabša kvaliteta, uporaba konzervansov in da so pridelki obrani nezreli zaradi transporta.

Preglednica 52: Ugotovitve in stopnje zavedanja potrošnikov glede vpliva prevoza na okolje in družbo
 Table 52: Findings and consciousness rate of the customers about the impact of the transport to environment and society

Anketno vprašanje	Ugotovitev	Stopnja zavedanja
12	pri 44,4 % oseb bi navedba dolžine poti od porekla pridelka morda vplivala na njihovo nakupno odločitev, pri 37 % bi to vsekakor imelo vpliv tudi na njihov nakup	srednje
12	pri 37 % oseb bi navedba dolžine poti od porekla pridelka vsekakor imela vpliv tudi na njihov nakup	srednje
13	41,5 % oseb trdi, da približno vedo, kaj so ES prevoza, 35,6 % osebam pomen ni povsem jasen, 23 % anketirancev termina ne pozna	srednje
14	91,10 % anketirancev trdi, da se zavedajo vplivov transporta svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo (od tega malo manj kot polovica popolnoma, 23,60 % delno)	visoko
20	97,90 % anketirancev trdi, da z nakupom pridelka, ki na poti od pridelovalca do lokacije, kjer pridelek kupijo, zahteva transport, prispevajo k onesnaževanju zraka, vode, tal, k povečanemu hrupu, k poslabšanju zdravstvenega stanja ljudi, živali in rastlin, k povečanemu številu prometnih nesreč, k povečanim prometnim zastojem, k vplivu na prometno infrastrukturo ter na izgled narave in krajine (53,3 % popolnoma, 35,6 % pa si želi, da bi bili o tem bolje obveščeni)	visoko
16	96,3 % oseb meni, da dolžina prevoza vpliva na kvaliteto sadja in zelenjave	visoko
15	veliko različnih odgovorov glede vplivov transporta na okolje in družbo, najpogosteje omenjeni: onesnaževanje, emisije in preobremenjenost	visoko
17	veliko različnih odgovorov posledic dolžine transporta na kvaliteto svežega sadja in zelenjave, najpogostejši: izguba vitaminov, slabša kvaliteta, uporaba konzervansov in da so pridelki obrani nezreli zaradi transporta	visoko
19	86,70 % anketirancev meni, da bi morale cene pridelkov vključevati tudi posledice/vplive, ki jih ima transport na okolje in družbo	visoko

4.3 REZULTATI SIMULACIJE INTERNALIZACIJE ES PREVOZA V CENE PRIDELKOV V SLOVENIJI

Za namen internalizacije ES smo najprej izbrali primere naših transportnih relacij, izhajajoč iz popisa v trgovinah, ki jih s podrobnejšim linijskim zapisom prikazujemo v

spodnji preglednici 53. Transportne relacije so predstavljale 19 različnih relacij (tj. 2 znotraj Slovenije, 17 mednarodnih), skupaj pa je bilo 27 primerov transporta pridelkov, kjer pa smo pri zadnjih dveh upoštevali različen potek poti z namenom, da bi videli razliko.

Preglednica 53: Linijski zapis transportnih relacij

Table 53: Detailed transport route

Zap. št.	Vrsta tovora	Linijski zapis transportne relacije (navedena poštna številka odpremnega in namembnega kraja)	Dolžina poti
1	jabolka	SI-2000 Maribor–SI-1000 Ljubljana	128
2	zelje	SI-2233 Sveta Ana–Maribor–SI-1000 Ljubljana	154
3	zelje	AT-8322 Studenzen–Šentilj–Maribor–SI-1000 Ljubljana	190
4	korenje	IT-30034 Mira–Palmanova–Sežana–SI-1000 Ljubljana	242
5	korenje	IT-35129 Padova–Palmanova–Sežana–SI-1000 Ljubljana	259
6	jabolka	IT-35127 Padova–Palmanova–Sežana–SI-1000 Ljubljana	263
7	zelje	AT-4601 Wels–Salzburg–SI-1000 Ljubljana	389
8	korenje	AT-2301 Groß-Enzersdorf–Dunaj–Gradec–Maribor–SI-1000 Ljubljana	393
9	korenje	AT-2281 Raasdorf–Dunaj–Gradec–Maribor–SI-1000 Ljubljana	394
10	korenje	AT-2232 Aderklaa–Dunaj–Gradec–Maribor–SI-1000 Ljubljana	395
11	jabolka	SK-90042 Dunajska Lužna–Bratislava–Dunaj–Gradec– Maribor–SI-1000 Ljubljana	463
12	korenje	IT-47023 Cesena–Bologna–Padova–Palmanova–Sežana–SI- 1000 Ljubljana	465
13	hruške	IT-20137 Milano–Padova–Palmanova–Sežana–SI-1000 Ljubljana	493
14	zelje	DE-34434 Borgentreich–Großeneder–Kassel–Nürnberg– München–Salzburg–SI-1000 Ljubljana	926
15	hruške	BE-2030 Antwerpen–Köln–Koblenz–Mannheim–Karlsruhe– Stuttgart–München–Salzburg–SI-1000 Ljubljana (poreklo JAR)*	1184
16	jabolka	DE-21635 Jork–Hannover–Kassel–Nürnberg–München– Salzburg–SI-1000 Ljubljana	1201
17	zelje	NL-2990 AB Berendrecht–Köln–Koblenz–Mannheim– Karlsruhe–Stuttgart–München–Salzburg–SI-1000 Ljubljana	1237
18	hruške	NL-2991 LM Berendrecht–Köln–Koblenz–Mannheim– Karlsruhe–Stuttgart–München–Salzburg–SI-1000 Ljubljana (poreklo Kitajska)*	1237
19	zelje	NL-2685 ZH Poeldijk–Köln–Frankfurt–Nürnberg–München– Salzburg–SI-1000 Ljubljana	1263
20	zelje	NL-2685 ZH Poeldijk–Köln–Koblenz–Mannheim–Karlsruhe– Stuttgart–München–Salzburg–SI-1000 Ljubljana	1275

Glede na geografsko območje teh relacij in ujemanje s koridorji ter območji iz virov, je bilo, od skupaj 14 ustreznih, za namen naše internalizacije primernih 12 virov. Viri so navedeni v preglednici 54, kjer navajamo tudi, na katero leto se izračun ES nanaša.

Preglednica 54: Seznam virov, vključenih v analizo

Table 54: List of included publications in analysis

Zap. Št.	Vir	Leto objave	Leto izračuna ES
1	Baum in sod.	2008	2000
2	Beuthe in sod.	2002	1995
3	Christidis in Brons	2010	2009
4	GRACE	2008	2005
5	Macharis in sod.	2010	2002
6	Banfi in sod.	2000	1995
7	Maibach in sod.	2008	2000
8	PETS	2000	2010*
9	Proost in sod.	2002	2005*
10	RECORDIT	2001	1998
11	UNITE	2003	1998
12	Weinreich in sod.	1998	1995

Opomba: * napoved

Na spodnjih dveh slikah (15 in 16) pa prikazujemo primer izračuna ES na kg za transportno relacijo Jork–Hannover–Ljubljana. Za vse odseke, ki so pokrivali našo linijsko transportno relacijo in za katere so bili v virih na voljo izračuni ES prevoza, smo pridobili podatek o ES, zato je bilo za en odsek možnih več vrednosti ES, izbrali pa smo najnovejšega. Slednje je na slikah prikazano s sivo obarvanimi vrsticami.

DE-21635 Jork-Hannover-Kassel-Nürnberg - München - Salzburg-SI-1000 Ljubljana								
Dolžina transporta: 1201 km								
Vir, iz katere ga je podatek o ES/ vkm ali tkm	Leto (leto*)	Koridor iz izračuna ES iz vira o posebnostih	Transportna relacija po odsekih	Odsek dolžine (v EUR) poti v iz vira relaciji	ES/TKM Skupaj ES v EUR za bruto težo 24 ton, preračun iz ES na tonski kilometri	Skupaj ES v EUR za bruto težo 20 ton, preračun iz ES na tonski kilometri	ES/PKM (podan v viru ali preračun iz TKM) v EUR za bruto težo 24 ton	ES/PKM (podan v viru ali preračun iz TKM) v EUR za bruto težo 20 ton
RECORDIT , 2001	1998	München Brunthal- Hamburg	Jork-München Brunthal	812			0,043	0,043
Christidis in Brons, 2010	2009	München- Hamburg (povprečje primestno in medmestno)	Jork-München Brunthal	812			0,056	0,056
RECORDIT , 2001	1998	Kufstein- München Brunthal (predpostavi mo iste stroške kot na relaciji do Kufstein-a)	München Brunthal- A08 Rosenheim	46			0,043	0,043
Maibach in sod., 2008	2000	Nemčija (povprečje čez dan izven, v konici in ponocí)	A8 Rosenheim-meja DE/AT (Wals/Salzburg)	69			0,314	0,314
Baum in sod., 2008	2000	Nemčija	A8 Rosenheim-meja DE/AT (Wals/Salzburg)	69			0,119	0,119
UNITE, 2003	1998	Nemčija (povprečje na pimerjih koridorjev)	A8 Rosenheim-meja DE/AT (Wals/Salzburg)	69			0,469	0,469
PETS, 2000	2010*	Alpski del (Salzburg- Spittal) (povprečje nižje in višjega scenarija)	meja DE/AT (Wals/Salzburg)- Spittal/Drau	146	0,00825	28,908	24,09	0,198
PETS, 2000	2010*	Evropski del (povprečje nižjega in višjega scenarija)	Spittal/Drau-meja AT/SLO (Jesenice)	63	0,00245	3,7044	3,087	0,059
RECORDIT , 2001	1998	Villa Opicina- Ormož (predpostavljam iste ES v Sloveniji, ker ni drugega izračuna)	meja AT/SLO (Jesenice-Ljubljana)	71			0,186	0,186
Christidis in Brons, 2010	2009	Meja SLO/IT- Ljubljana- Maribor (povprečje primestno in medmestno; predpostavljam iste ES v Sloveniji, ker ni drugega izračuna)	meja AT/SLO (Jesenice-Ljubljana)	71			0,046	0,046
Skupni km za celo relacijo				1207				

Slika 15: Primer prikaza izračuna ES prevoza na kg za transportno relacijo po odsekih – 1. del
 Figure 15: Example of calculating EC of transport per kg for transport route by section – 1st part

DE-21635 Jork-Hannover-Kassel-Nürenberg - München - Salzburg-SI-1000 Ljubljana								
Dolžina transporta: 1201 km								
Vir, iz katere ga je podatek o ES/ vkm ali tkm	Leto izračuna o (leto*)	Koridor iz vira (opomba posebnostih)	Transportna relacija po odsekih	ES/km, bruto teža /vkm v SIT z upoštava- njem inflacije	ES na km, bruto teža /vkm (tovornjak - 24 ton SIT z upoštava- teže njem inflacije	Skupni ES* za relacijo za relacijo (tovornjak - 20 ton /vkm 24 t bruto teže tovora)	ES/kg EUR (tovornjak - 20 t neto teže tovora)	ES/kg EUR (tovornjak - 16 t neto teže tovora)
						96,249	90,760	0,0048125
RECORDIT, 1998 2001	München Brunnthal- Hamburg	Jork-München Brunnthal		13,994	13,994	47,418	47,418	0,0056725
Christidis in Brons, 2010	München- Hamburg (povprečje primestno in medmestno)	Jork-München Brunnthal		13,822	13,822	46,833	46,833	
RECORDIT, 1998 2001	Kufstein- München Brunnthal (predpostavi mo iste stroške kot na relaciji do Kufstein-a)	München Brunnthal- A08 Rosenheim		14,096	14,096	2,706	2,706	
Maibach in sod., 2008	Nemčija (povprečje čez dan izven, v konici in ponoči)	A8 Rosenheim-meja DE/AT (Wals/Salzburg)		98,122	98,122	28,252	28,252	
Baum in sod., 2008	Nemčija	A8 Rosenheim-meja DE/AT (Wals/Salzburg)		37,225	37,225	10,718	10,718	
UNITE, 1998 2003	Nemčija (povprečje na pimerjih koridorjev)	A8 Rosenheim-meja DE/AT (Wals/Salzburg)		154,209	154,209	44,402	44,402	
PETS, 2000 2010*	Alpski del (Salzburg- Spittal) (povprečje nižje in višjega scenarija)	meja DE/AT (Wals/Salzburg)- Spittal/Drau		48,160	40,134	29,342	24,451	
PETS, 2000 2010*	Evropski del (povprečje nižjega in višjega scenarija)	Spittal/Drau-meja AT/SLO (Jesenice)		14,302	11,918	3,760	3,133	
RECORDIT, 1998 2001	Villa Opicina- Ormož (predpostavljen amo iste ES v Sloveniji, ker ni drugega izračuna)	meja AT/SLO (Jesenice-Ljubljana)		61,062	61,062	18,091	18,091	
Christidis in Brons, 2010	Meja SLO/IT- Ljubljana- Maribor (povprečje primestno in medmestno; predpostavlja mo iste ES v Sloveniji, ker ni drugega izračuna)	meja AT/SLO (Jesenice-Ljubljana)		11,378	11,378	3,371	3,371	

povprečni ES/vkm // skupaj ES

Slika 16: Primer prikaza izračuna ES prevoza na kg za transportno relacijo po odsekih – 2. del

Figure 16: Example of calculating EC of transport per kg for transport route by section – 2nd part

V preglednicah 55 in 56 prikazujemo odpremne kraje, dolžine poti do Ljubljane, ES prevoza za kg, ES prevoza na km tovora (pridelka), celotne ES prevoza in maloprodajne cene na kg pridelka. Ker so vrednosti ES prevoza zelo majhne, jih zapisujemo s 5 decimalnimi mesti.

Preglednica 55: 27 transportnih primerov o začetni transportni lokaciji, dolžini transporta, ES prevoza na kg, ES prevoza na km, tovoru (pridelek) in maloprodajni ceni na kg

Table 55: 27 transport cases of starting transport location, transport length, EC of transport per kg, EC of transport per km, cargo (produce) and retail price per kg

Zap. št.	Začetna transportna lokacija	Dolžina poti do Ljubljane (km)	ES kg (EUR/kg)		ES km (EUR/km)	
			20 t	16 t	20 t	16 t
1	SI-2000 Maribor	128	0,00032	0,00041	0,05070	0,05070
2	SI-2000 Maribor	128	0,00032	0,00041	0,05070	0,05070
3	SI-2000 Maribor	128	0,00032	0,00041	0,05070	0,05070
4	SI-2233 Sveta Ana	154	0,00046	0,00048	0,05968	0,04973
5	AT-8322 Studenzen	190	0,00050	0,00060	0,05294	0,05046
6	IT-30034 Mira (VE)	242	0,00075	0,00093	0,06158	0,06158
7	IT-35129 Padova (PD)	259	0,00079	0,00099	0,06137	0,06137
8	IT-35127 Padova (PD)	263	0,00081	0,00101	0,06137	0,06137
9	AT-4601 Wels	389	0,00214	0,00226	0,10994	0,09304
10	AT-2301 Groß-Enzersdorf	393	0,00111	0,00123	0,05634	0,05009
11	AT-2301 Groß-Enzersdorf	393	0,00111	0,00123	0,05634	0,05009
12	AT-2281 Raasdorf	394	0,00111	0,00123	0,05631	0,05010
13	AT-2232 Aderklaa	395	0,00111	0,00124	0,05635	0,05009
14	AT-2232 Aderklaa	395	0,00111	0,00124	0,05635	0,05009
15	SK-90042 Dunajská Lužná	463	0,00132	0,00145	0,05684	0,05004
16	IT-47023 Cesena (FC)	465	0,00283	0,00354	0,12180	0,12180
17	IT-20137 Milano (MI)	493	0,00132	0,00165	0,05357	0,05357
18	DE-34434 Borgentreich-Großeneder	926	0,00385	0,00446	0,08305	0,07713
19	DE-34434 Borgentreich-Großeneder	926	0,00385	0,00446	0,08305	0,07713
20	BE-2030 Antwerpen	1184	0,01076	0,01312	0,18168	0,17732
21	BE-2030 Antwerpen	1184	0,01076	0,01312	0,18168	0,17732
22	DE-21635 Jork	1201	0,00481	0,00567	0,08014	0,07557
23	NL-2685 Zh Poeldijk	1236	0,00644	0,00771	0,10414	0,09974
24	NL-2991 LM Barendrecht	1237	0,00839	0,01017	0,13572	0,13153
25	NL-2990 AB Barendrecht	1237	0,00839	0,01017	0,13572	0,13153
26	NL-2990 AB Barendrecht	1237	0,00839	0,01017	0,13572	0,13153
27	NL-2685 Zh Poeldijk	1275	0,00854	0,01034	0,13388	0,12980

Preglednica 56: 27 transportnih primerov o začetni transportni lokaciji, tovoru (pridelek), celotnih ES transporta in maloprodajni ceni na kg

Table 56: 27 transport cases of starting transport location, cargo (produce), total EC of transport and retail price per kg

Zap. št.	Začetna transportna lokacija	Tovor/pridelek	Dolžina poti do Ljubljane (km)	Celotni ES (EUR)		MPC (EUR/kg)
				20 t	16 t	
1	SI-2000 Maribor	Jabolka, Idared	128	6,49	6,49	0,99
2	SI-2000 Maribor	Jabolka, Idared	128	6,49	6,49	0,97
3	SI-2000 Maribor	Jabolka, Zlati delišes	128	6,49	6,49	0,99
4	SI-2233 Sveta Ana	Zelje, kitajsko/kapus	154	9,19	7,66	0,95
5	AT-8322 Studenzen	Zelje, kitajsko/kapus	190	10,06	9,59	0,69
6		Korenje, korenček	242	14,90	14,90	7,45
	IT-30034 Mira (VE)	nariban				
7	IT-35129 Padova (PD)	Korenje	259	15,89	15,89	0,68
8	IT-35127 Padova (PD)	Jabolka, Red stark	263	16,14	16,14	1,29
9	AT-4601 Wels	Zelje	389	42,77	36,19	0,59
10	AT-2301 Groß-Enzersdorf	Korenje	393	22,14	19,69	0,69
11	AT-2301 Groß-Enzersdorf	Korenje	393	22,14	19,69	0,75
12	AT-2281 Raasdorf	Korenje, EKO	394	22,19	19,74	2,38
13	AT-2232 Aderklaa	Korenje EKO	395	22,26	19,79	1,29
14	AT-2232 Aderklaa	Korenje	395	22,26	19,79	0,69
15	SK-90042 Dunajská Lužná	Jabolka, Topaz	463	26,32	23,17	1,52
16	IT-47023 Cesena (FC)	Korenje, EKO	465	56,64	56,64	2,14
17	IT-20137 Milano (MI)	Hruške, Naši	493	26,41	26,41	1,79
18	DE-34434 Borgentreich-Großeneder	Zelje, belo, EKO	926	76,91	71,42	2,23
19	DE-34434 Borgentreich-Großeneder	Zelje, rdeče, EKO	926	76,91	71,42	3,79
20	BE-2030 Antwerpen	Hruške, Rosemarie	1184	215,11	209,95	2,59
21	BE-2030 Antwerpen	Hruške, Viljamovke	1184	215,11	209,95	1,20
22	DE-21635 Jork	Jabolka, Topaz, EKO	1201	96,25	90,76	2,95
23	NL-2685 Zh Poeldijk	Zelje	1236	128,72	123,28	0,40
24	NL-2991 LM Barendrecht	Hruške, Naši	1237	167,89	162,70	1,29
25	NL-2990 AB Barendrecht	Zelje, belo, EKO	1237	167,89	162,70	8,73
26	NL-2990 AB Barendrecht	Zelje, rdeče, EKO	1237	167,89	162,70	4,29
27	NL-2685 Zh Poeldijk	Zelje	1275	170,70	165,50	0,40

Opombe: EKO – ekološki, MPC – maloprodajna cena

Ugotovili smo, da znaša povprečni mejni ES prevoza na kg 0,0034 EUR oz. 3,39 EUR/t v primeru neto teže tovora 20 t, v primeru 16 t pa znaša 0,0041 EUR/kg oz. 4,06 EUR/t. Povprečni mejni ES prevoza na km opravljenega prevoza pa znaša 0,0862 EUR v primeru, da se prevaža 20 t pridelkov, in 0,0820 EUR/km v primeru prevoza 16 t pridelkov. V

primeru, da izračunamo podatek o višini mejnega ES na km za vseh 27 relacij, kjer je zajetih skupaj 16915 km in so skupni ES 1832,13 EUR za 20 t transportiranih pridelkov in 1755,12 EUR za 16 t, znaša le-ta 0,10831 EUR/km v primeru 20 t in 0,10376 EUR/km za 16 t. Povprečne višine mejnih ES za različne dolžine poti prikazujemo v preglednici 57.

Preglednica 57: Povprečne vrednosti ES prevoza na km glede na dolžino poti
Table 57: Average EC of transport per km according to the transport length

Dolžina poti (km)	Povprečni ES/km	
	(EUR)	
	20 t	16 t
128	0,05070	0,05070
154	0,05968	0,04974
190–263	0,05974	0,05925
389–493	0,06961	0,06379
926–1184	0,13840	0,13335
1201–1275	0,12116	0,96475

V preglednici 58 prikazujemo spremembe cen za vsako transportno relacijo posebej. Po vključitvi ES prevoza v maloprodajne cene pridelkov smo prišli do rezultata, da se cene po internalizaciji ES v povprečju povečajo za 0,46 % v primeru 20 t neto teže tovora in 0,54 % v primeru 16 t. Najnižja sprememba je v primeru uvoženega, konvencionalnega naribanega korenčka, ki se je prevažal na 242 km, in znaša 0,02 %, sledijo slovenska konvencionalno pridelana jabolka, ki so bila transportirana na dolžini 128 km. Sprememba je bila pri slednjih 0,05 % za 20 t in 0,06 % za 16 t neto teže tovora. Z enakim deležem (tj. 0,07 % za 20 t in 0,08 % za 16 t) temu sledita še uvoženo ekološko korenje in slovensko konvencionalno zelje. Najvišja sprememba v ceni je bila ugotovljena v primeru uvoženega konvencionalnega zelja, ki se je prevažalo na najdaljši transportni poti (1275 km), in znaša 3,24 % za 20 t in 3,39 % za 16 t. Temu sledi zelje, ki se je pripeljalo na razdalji 1236 km in ima značilno spremembo v ceni – 2,44 % za 20 t in 2,93 % za 16 t. Sledijo hruške viljamovke, ki so bile transportirane 1184 km. Sprememba znaša 1,36 % za 20 t in 1,66 za 16 t neto teže tovora.

V splošnem je sprememba v ceni pridelka po internalizaciji ES nižja za krajše transportne relacije in občutno višja v primerih transporta nad 926 km. Medtem ko je povprečna sprememba v višini 0,15 % za 20 t in 0,17 % za 16 t za opravljen prevoz od 128 do 393 km, je povprečna sprememba v ceni za relacije od 394 do 493 km povsem ista, tako da je sprememba v ceni ista za dolžino transporta od 128 do 493 km. V primeru opravljenih prevozov od 926 do 1275 km pa je zaznati spremembo cene v višini 0,98 % za 20 t in 1,18 % za 16 t. Tako so spremembe v ceni za 548 % za 20 t in 583 % za 16 t neto teže tovora višje za transport od 926 do 1275 km v primerjavi s transportom od 128 do 493 km.

Na isti relaciji iz Poeldijk (NL) do Ljubljane je v primeru izbora daljše poti (1275 km) sprememba v ceni 3,24 % za 20 t in 3,39 za 16 t. V primeru kraje poti (1236 km) pa sprememba znaša 2,44 % za 20 t in 2,93 % za 16 t.

Preglednica 58: Sprememba maloprodajne cene (%) pridelkov po vključitvi ES prevoza glede na poreklo, način pridelave in dolžino transporta

Table 58: Change of retail price (%) of the produce after inclusion of EC of transport according to produce origin, agricultural method and transport length

Vrsta, sorta sadja/zelenjave	Poreklo	Način pridelave	Dolžina transportne poti (km)	Sprememba MPC po vključitvi ES	
				20 t	16 t
Jabolka, Idared	slovensko	konvencionalno	128	0,05	0,06
Jabolka, Idared	slovensko	konvencionalno	128	0,05	0,06
Jabolka, Zlati delišes	slovensko	konvencionalno	128	0,05	0,06
Jabolka, Red stark	uvoženo	konvencionalno	263	0,10	0,12
Jabolka, Topaz	uvoženo	konvencionalno	463	0,13	0,14
Jabolka, Topaz, EKO	uvoženo	ekološko	1201	0,25	0,29
Hruške, Naši	uvoženo	konvencionalno	493	0,11	0,14
Hruške, Rosemarie	uvoženo	konvencionalno	1184	0,63	0,77
Hruške, Viljamovke	uvoženo	konvencionalno	1184	1,36	1,66
Hruške, Naši	uvoženo	konvencionalno	1237	0,99	1,20
Korenje, korenček naribán	uvoženo	konvencionalno	242	0,02	0,02
Korenje	uvoženo	konvencionalno	259	0,18	0,22
Korenje	uvoženo	konvencionalno	393	0,24	0,27
Korenje	uvoženo	konvencionalno	393	0,22	0,25
Korenje, EKO	uvoženo	ekološko	394	0,07	0,08
Korenje, EKO	uvoženo	ekološko	395	0,13	0,15
Korenje	uvoženo	konvencionalno	395	0,25	0,27
Korenje, EKO	uvoženo	ekološko	465	0,20	0,25
Zelje, kitajsko/kapus	slovensko	konvencionalno	154	0,07	0,08
Zelje, kitajsko/kapus	uvoženo	konvencionalno	190	0,11	0,13
Zelje	uvoženo	konvencionalno	389	0,55	0,58
Zelje, belo, EKO	uvoženo	ekološko	926	0,26	0,30
Zelje, rdeče, EKO	uvoženo	ekološko	926	0,15	0,18
Zelje	uvoženo	konvencionalno	1236	2,44	2,93
Zelje, belo, EKO	uvoženo	ekološko	1237	0,15	0,18
Zelje, rdeče, EKO	uvoženo	ekološko	1237	0,30	0,36
Zelje	uvoženo	konvencionalno	1275	3,24	3,93

Opomba: MPC – maloprodajna cena

V preglednici 59 prikazujemo odnos med koeficientom sledeče dolžine poti glede na predhodno dolžino in pripadajočim koeficientom sledeče razlike med maloprodajno ceno in ceno z ES glede na to razliko za predhodno dolžino poti. V večini primerov sorazmernost med naraščanjem dolžine poti in med podcenjenostjo uvoženih pridelkov ne

obstaja, saj so koeficienti različni. Pravo sorazmerje je značilno le za primere z dolžino poti 259 km, 263 km, 394 km in 395 km. Delno sorazmerje pa obstaja v primerih transporta s 463 km in 1275 km.

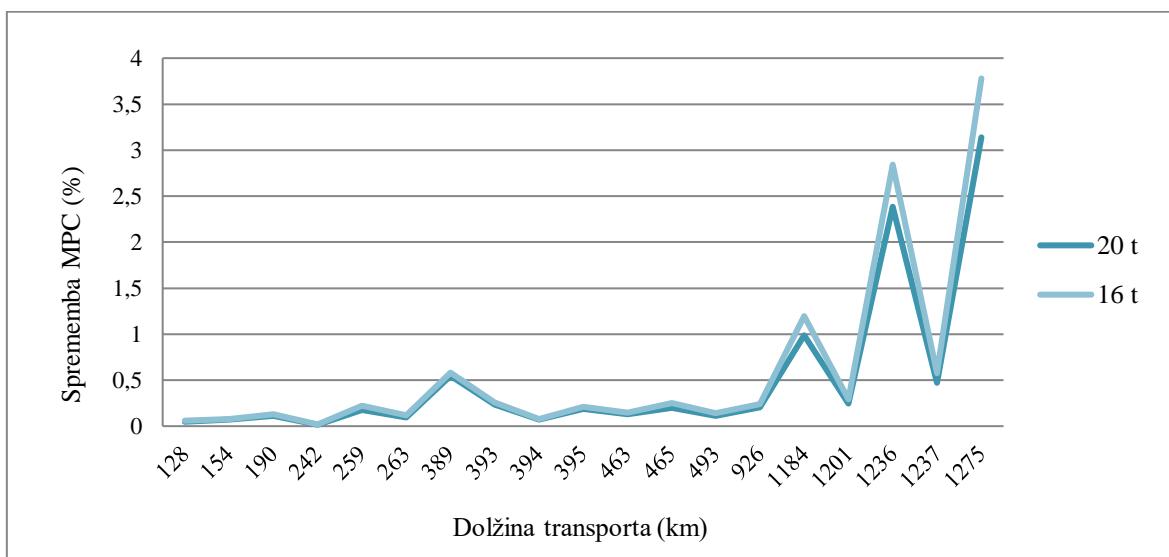
Preglednica 59: Koeficienti sledeče dolžine poti glede na predhodno in koeficienti sledeče razlike med maloprodajno ceno in ceno z ES prevoza glede na to razliko za predhodno dolžino poti

Table 59: Indexes of the following transport length according to previous one and indexes following difference between retail price and price including EC of transport according to this difference for previous transport length

Dolžina transportne poti (km)	Koeficient sledeče dolžine poti glede na predhodno (%)	Koeficient sledeče razlike med MPC in MPC z ES glede na predhodno	
		20 t	16 t
128	/	/	/
154	1,20	1,42	1,18
190	1,23	1,09	1,25
242	1,27	1,48	1,55
259	1,07	1,07	1,07
263	1,02	1,02	1,02
389	1,48	2,65	2,24
393	1,01	0,52	0,54
394	1,00	1,00	1,00
395	1,00	1,00	1,00
463	1,17	1,18	1,17
465	1,00	2,15	2,44
493	1,06	0,47	0,47
926	1,88	2,91	2,70
1184	1,28	2,80	2,94
1201	1,01	0,45	0,43
1236	1,03	1,34	1,36
1237	1,00	1,30	1,32
1275	1,03	1,02	1,02

Opomba: MPC – maloprodajna cena

Ugotovili smo, da so maloprodajne cene pridelkov v primerjavi s cenami, kjer so ES zajeti, podcenjene, saj se cene po vključitvi ES v vseh primerih povečajo. Na podlagi podatkov o internalizaciji ES v ceno pridelkov na spodnji sliki prikazujemo podcenjenost trenutnih maloprodajnih cen glede na ceno z ES prevoza za različne dolžine transporta, pri čemer sta dolžini 128 km in 154 km vezani na pridelke slovenskega porekla. Ostale dolžine so vezane na uvožene pridelke.



Opomba: MPC – maloprodajna cena

Slika 17: Sprememba maloprodajne cene v primerjavi z maloprodajno ceno z ES prevoza (%) glede na dolžino transporta

Figure 17: Change of retail price in comparison with retail price which includes EC of transport (%) according to transport length

V primeru, da ES niso internalizirani v ceno pridelkov, je zaznana najmanjša podcenjenost cen pridelkov, in sicer v primerih dolžin transporta 242 km, 128 km, 394 km, 154 km, 263 km, 190 km, 493 km, 463 km, 259 km, 395 km in 465 km, pri čemer je vrstni red zapisa povezan z višino podcenjenosti (npr. 242 najmanjša podcenjenost). V primerih dolžin transporta 926 km, 393 km, 1201 km in 1237 km je ta podcenjenost malo večja, največja podcenjenost pa je značilna za primere z dolžinami transporta 1184 km, 1236 km in 1275 km. Pri tem skoraj ni razlike, ali se prevaža 20 t ali 16 t pridelkov. V splošnem pa velja, da je ta podcenjenost cen pridelkov večja v primerih dolžin transporta od 926 km naprej (izjema je le pot z dolžino 389 km).

Podcenjenost cen uvoženih pridelkov narašča zaradi neupoštevanja ES z oddaljenostjo porekla pridelkov, saj znaša povprečna podcenjenost uvoženih pridelkov 0,55 %, slovenskih pa le 0,06 %. Pri tem ne velja, da z oddaljenostjo porekla pridelkov podcenjenost uvoženih pridelkov vedno narašča.

V preglednici 60 prikazujemo povprečne vrednosti izbranih primerov transporta, in sicer povprečno dolžino transportne poti, maloprodajno ceno, ES transporta, maloprodajno ceno z ES in spremembo v maloprodajni ceni po vključitvi ES glede na način pridelave pridelkov (konvencionalno, ekološko). V povprečju so se najdlje pripeljala ekološka jabolka, saj je povprečna dolžina poti znašala 1201 km, sledijo pa ekološko zelje (1081,50 km), konvencionalne hruške (1024,50 km), konevencionalno zelje (648,80 km), ekološko

korenje (418 km) in konvencionalno korenje (336,40 km). Po najkrajši poti, to je v povprečju 222 km, so se pripeljala konvencionalna jabolka. Na podlagi povprečnih sprememb v maloprodajni ceni ugotavljamo, da je največja sprememba značilna za konvencionalno korenje, saj znaša 1,28 % za 20 t in 1,53 % za 16 t. Najnižja sprememba je v primeru konvencionalnih jabolk (0,08 % za 20 t in 0,09 % za 16 t).

Preglednica 60: Povprečna dolžina transportne poti, maloprodajna cena, ES transporta, maloprodajna cena z ES in sprememba v maloprodajni ceni po vključitvi ES glede na način pridelave pridelkov (konvencionalno, ekološko)

Table 60: Average transport route, retail price, EC of transport, retail price with inclusion of EC and its change in retail price according to the agriculture method of the produce (conventional, organic)

Vrsta sadja/zelenjave	Dolžina transportne poti (km)	MPC (EUR/kg)	ES (EUR/kg)		Nova MPC (EUR/kg)		Sprememba MPC po vključitvi ES (%)	
			20 t	16 t	20 t	16 t	20 t	16 t
Jabolka								
konvencionalno	222,00	1,15	0,0006	0,0008	1,1529	1,1531	0,08	0,09
ekološko	1201,00	2,95	0,0048	0,0057	2,9573	2,9586	0,25	0,29
Hruške								
konvencionalno	1024,50	1,72	0,0078	0,0095	1,7294	1,7319	0,77	0,94
ekološko	/	/	/	/	/	/	/	/
Korenje								
konvencionalno	336,40	2,05	0,0010	0,0011	2,0535	2,0537	0,18	0,21
ekološko	418,00	1,94	0,0017	0,0020	1,9392	1,9397	0,13	0,16
Zelje								
konvencionalno	648,80	0,61	0,0036	0,0043	0,6115	0,6125	1,28	1,53
ekološko	1081,50	4,76	0,0061	0,0073	4,7681	4,7699	0,21	0,26

Opomba: MPC – maloprodajna cena

V preglednici 61 prikazujemo povprečne vrednosti izbranih primerov transporta, in sicer povprečno dolžino transportne poti, maloprodajno ceno, ES transporta, maloprodajno ceno z ES in spremembo v maloprodajni ceni po vključitvni ES glede na poreklo pridelkov (slovensko, uvoženo). V povprečju so se najdlje pripeljale uvožene hruške, kjer je povprečna dolžina poti 1024,50 km, sledijo pa uvoženo zelje (927 km), uvožena jabolka (642,33 km), uvoženo korenje (367 km), slovensko zelje (154 km) in slovenska jabolka (128 km). Na podlagi povprečnih sprememb v maloprodajni ceni ugotavljamo, da je največja sprememba značilna za uvoženo zelje, saj znaša 0,90 % za 20 t in 1,07 % za 16 t. Najnižja sprememba je v primeru slovenskih jabolk (0,05 % za 20 t in 0,06 % za 16 t).

Preglednica 61: Povprečna dolžina transportne poti, maloprodajna cena, ES transporta, maloprodajna cena z ES in sprememba v maloprodajni ceni po vključitvi ES glede na poreklo pridelkov (slovensko, uvoženo)

Table 61: Average transport route, retail price, EC of transport, retail price with inclusion of EC and its change in retail price according to the produce origin (Slovene, imported)

Vrsta sadja/zelenjave	Dolžina transportne poti (km)	MPC (EUR/kg)	ES (EUR/kg)		MPC z ES (EUR/kg)		Sprememba MPC po vključitvi ES (%)	
			20 t	16 t	20 t	16 t	20 t	16 t
Jabolka								
slovensko	128,00	0,98	0,0003	0,0004	0,9838	0,9839	0,05	0,06
uvoženo	642,33	1,92	0,0023	0,0027	1,9235	1,9241	0,16	0,19
Hruške								
slovensko	/	/	/	/	/	/	/	/
uvoženo	1024,50	1,72	0,0078	0,0095	1,7294	1,7320	0,77	0,94
Korenje								
slovensko	/	/	/	/	/	/	/	/
uvoženo	367,00	2,01	0,0012	0,0015	2,0106	2,0110	0,16	0,19
Zelje								
slovensko	154,00	0,95	0,0005	0,0005	0,9507	0,9507	0,07	0,08
uvoženo	927,00	2,64	0,0053	0,0063	2,6474	2,6489	0,90	1,07

Opomba: MPC – maloprodajna cena

Preglednica 62 prikazuje povprečno spremembo v ceni pridelkov po vključitvi ES prevoza glede na način pridelave (konvencionalno, ekološko) in poreklo pridelkov (slovensko, uvoženo). Povprečna sprememba v ceni je najnižja za slovenska konvencionalna jabolka (0,05 % za 20 t in 0,06 % za 16 t neto teže tovora), medtem ko je najvišja za uvoženo konvencionalno zelje in znaša 1,59 % za 20 t in 1,89 % za 16 t.

Preglednica 62: Povprečna sprememba v ceni pridelkov (%) po vključitvi ES prevoza glede na način pridelave (konvencionalno, ekološko) in poreklo pridelkov (slovensko, uvoženo)

Table 62: Average change in retail price of produce (%) after inclusion transport external costs according to the agriculture method of produce (conventional, organic) and produce origin (Slovene, imported)

Poreklo/neto teža tovora	Jabolka		Hruške		Korenje		Zelje	
	Konv.	Eko.	Konv.	Eko.	Konv.	Eko.	Konv.	Eko.
slovensko								
20 t	0,05	/	/	/	/	/	0,07	/
16 t	0,06	/	/	/	/	/	0,08	/
Uvoženo								
20 t	0,11	0,25	0,77	/	0,18	0,13	1,59	0,22
16 t	0,13	0,29	0,94	/	0,21	0,16	1,89	0,26

Opomba: Konv. – konvencionalno, Eko. – ekološko

4.4 ANALIZA PREVOZA SVEŽEGA SADJA IN ZELENJAVE Z INTERNALIZIRANIMI ES NA PODLAGI OCEN INDIKATORJEV TRAJNOSTNEGA PREVOZA V OKVIRU SWOT ANALIZE

Rezultat SWOT analize izhaja iz ocen indikatorjev trajnostnega prevoza v okviru treh dimenzij in meritve lestvice ter odraža situacijo internaliziranih ES prevoza v ceno prevoza v primerjavi s stanjem, ko ES v ceni niso zajeti. V spodnji preglednici prikazujemo ocene prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti, ki bi iz takšne situacije izhajale.

Preglednica 63: SWOT analiza prevoza svežega sadja in zelenjave z internaliziranimi ES
 Table 63: SWOT analysis of transport of fresh fruits and vegetables with internalised EC

Prednosti	TD	Slabosti	TD
zvišanje povprečne hitrosti in zanesljivosti prevoza	g	zmanjšanje mobilnosti prevoza (TKM/leto)	g
zmanjšanje stroškov zastojev na TKM	g	negativne spremembe v blaginji uporabnika	g
izboljšanje kakovosti prevoza	g	zmanjšanje zaposlenosti	g
zmanjšanje porabe goriva na TKM in na vrsto prevoznega sredstva	o		
zmanjšanje prometnih nesreč in smrtnih žrtev na TKM	d		
izboljšanje kakovosti cest	d		
izboljšanje kakovosti dostavljenega svežega sadja in zelenjave	d		
Priložnosti	TD	Nevarnosti	TD
možnost podpore lokalnemu gospodarstvu	g	večja učinkovitost zaračunavanja celotnih stroškov prevoza (stroški vozila, parkiranja, cestnin, zavarovanj, goriva, eksterni stroški, takse itd.)	g
možnost učinkovitejše rasporeditve objektov (ceste, parkirišča)	g	zmanjšanje prekritosti zemlje zaradi transportne infrastrukture (ceste, parkirišča)	o
možnost razpoložljivosti in kakovosti dosegljivih oblik prevoza	g		
možnost zmanjšanja globalnih izpustov onesnaževal zraka (toplogredni plini) glede na vrsto prevoznega sredstva	o		
možnost zmanjšanja lokalnih izpustov onesnaževal zraka glede na vrsto prevoznega sredstva	o		
možnost zvišanja standardov kakovosti zraka in upravljavski načrti	o		
možnost zmanjšanja nivoja hrupa	o		
možnost zmanjšanja izpustov onesnaževal voda glede na vrsto prevoznega sredstva	o		
možnost izboljšanja upravljanja z meteornimi vodami	o		
možnost večjega ohranjanja habitatov pri načrtovanju transporta	o		
možnost večje uporabe obnovljivih goriv	o		
možnost manjšega vpliva na posebne habitate in okoljske vire	o		
možnost manjše izpostavljenosti ljudi izpustom in vpliv na zdravje	d		
možnost manjše izpostavljenost ljudi hrupu in vpliv na zdravje	d		

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 63: SWOT analiza prevoza svežega sadja in zelenjave v Sloveniji

Priložnosti	TD	Nevarnosti	TD
možnost večje raznolikosti transportnega sistema	d		
možnost večje raznolikosti v uporabi zemljišč	d		
možnost večjega ohranjanja kulturne dediščine	d		
možnost večjega odzivanja na tradicionalne skupnosti	d		

Opombe: TD – dimenzija trajnostnega razvoja, g – gospodarski vidik, o – okoljski vidik, d – družbeni vidik

V nadaljevanju predstavljamo rezultate SWOT analize indikatorjev trajnostnega prevoza z gospodarskega, okoljskega in družbenega vidika ter nato še možne strategije trajnostnega razvoja prevoza pridelkov z internaliziranimi ES.

4.4.1 Gospodarski vidik

Z gospodarskega vidika trajnostnega prevoza se prednosti interanalizacije ES prevoza kažejo v povečani povprečni hitrosti in zanesljivosti prevoza, nižjih stroških zastojev na TKM in povečanju kvalitete prevoza. Višja cena prevoza zmanjša obseg ponudbe prevoza, zaradi česar je v prometu manj vozil in tako sta lahko doseženi večja povprečna hitrost prevoza ter večja zanesljivost le-tega. Posledično je manj tudi zastojev, kar se odraža v nižjih stroških in tudi v boljši kakovosti opravljenega prevoza.

Slabosti izhajajo iz mobilnosti prevoza, spremembe v blaginji uporabnika in zaposlenosti. Manjša ponudba prevozov na trgu privede do manj opravljenih TKM na letni ravni. Poleg tega se zmanjša blaginja uporabnika z gospodarskega vidika, saj mora le-ta pokrivati vse stroške prevoza, tudi ES, kar pomeni, da mora za isto količino plačati višjo ceno oz. da si za isto vsoto denarja privošči manjšo količino. Zaradi zmanjšane ponudbe prevozov se zmanjša tudi zaposlenost v panogi.

Priložnosti izvirajo iz podpore lokalnemu gospodarstvu, učinkovitosti razporeditve objektov (cest, parkirišč) ter razpoložljivosti in kakovosti dosegljivih oblik prevoza. Manjša ponudba prevozov na trgu vodi v možnost prestrukturiranja oz. v povečano ponudbo prevozov na bolj lokalni ravni ter tudi v bolj učinkovito razporeditev objektov, saj ceste, parkirišča oz. ostali prometni objekti niso več tako obremenjeni, nekateri pa celo tudi niso več potrebni. V uporabo stopijo druge vrste prevoznih sredstev, kot so manjša tovorna vozila.

Nevarnost, ki izhaja iz gospodarskega vidika, se nanaša na učinkovitost zaračunavanja celotnih stroškov prevoza, ki se z vključitvijo ES prevoza poveča. Slednje privede do vstopa novih konkurentov, ki bi prevoz opravljali z drugimi oblikami prevoza oz. z drugimi prevoznimi sredstvi (na primer manjši tovornjaki).

4.4.2 Okoljski vidik

Prednost izhaja le iz zmanjšane porabe goriva na TK, s čimer transport manj obremenjuje okolje, medtem ko slabosti pri okoljskem vidiku ni.

Priložnosti, ki zadevajo izpuste zaradi onesnaževal zraka, vode, standarde kakovosti zraka in načrt upravljanja, nivo hrupa, upravljanje z meteornimi vodami, ohranjanje habitatov pri načrtovanju transporta in uporabo obnovljivih virov, so številne. Zaradi manjše ponudbe prevoza na trgu se zmanjšajo globalni in lokalni izpusti onesnaževal zraka, vode in nivo hrupa. Ker se povečajo standardi kvalitete zraka, je mogoče doseči boljše načrte upravljanja (druga prevozna sredstva, ki manj obremenjujejo okolje, druge oblike prevoza). Izboljša se tudi upravljanje z meteornimi vodami, kar se kaže v bolj varnem prometu v času obilnih padavin oz. poplav. Ker ni potrebe po razširitvi prometne infrastrukture, se tako izboljša ohranjanje habitatov, zmanjšajo pa se tudi vplivi na posebne habitate ter okoljske vire. Zaradi kritih ES se iščejo alternative, da bi bili ti stroški čim nižji, kar vodi v povečanje uporabe obnovljivih virov.

Nevarnost pa izhaja iz prekritosti zemlje zaradi transportne infrastrukture (ceste, parkirišča), saj je zaradi manjšega transporta potreba po prometni infrastrukturi manjša.

4.4.3 Družbeni vidik

Prednosti družbenega vidika trajnostnega razvoja prevoza izhajajo iz prometnih nesreč in smrtnih žrtev, kakovosti cest in kakovosti dostavljenega svežega sadja in zelenjave. Zaradi zmanjšanega transporta se zmanjšajo prometne nesreče in smrtne žrtve na TMK. Izboljša pa se kakovost cest, saj so le-te manj obremenjenje. pride tudi do izboljšanja kvalitete dostavljenih pridelkov, saj so prevozi bolj lokalni in temu ustrezna sta tudi pakiranje in uporaba zaščitnih sredstev za daljšo obstojnost pridelkov.

Priložnosti izvirajo iz možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom in hrupu. Gre torej za manjši vpliv na zdravje. Poleg tega so priložnosti tudi v večji raznolikosti transportnega sistema, v večji raznolikosti v uporabi zemljišč, v večjem ohranjanju kulturne dediščine in v večji odzivnosti na tradicionalne skupnosti. Manj opravljenega prevoza vodi v manjšo izpostavljenost ljudi izpustom, hrupu in tako so tudi vplivi na zdravje ljudi manjši. Ker so prevozi učinkoviteje ovrednoteni, to spodbuja uporabo drugih prevoznih sredstev in oblik

prevoza, kar povečuje raznolikost transportnega sistema. Zaradi manjše potrebe po prometni infrastrukturi je potrebnih manj cest, kar vodi v večjo pestrost pokrajine, v večjo umeščanje v pokrajino, manjšo razsekanost pokrajine in v uporabo zemljišč za druge namene, kot je kmetijstvo.

Iz družbenega vidika slabosti in nevarnosti ne obstajajo.

4.4.4 Možne strategije trajnostnega razvoja prevoza svežega sadja in zelenjave z internaliziranimi ES

Z namenom ocenitve, kje bi bilo mogoče doseči izboljšave, da bi bil prevoz svežega sadja in zelenjave trajnejši in v večji skladnosti s trajnostnim razvojem, smo preko rezultatov SWOT analize prevoza pridelkov z internaliziranimi ES prišli do možnih strategij prevoza, ki jih predstavljamo v preglednici 64, kjer je zajetih sedem SO strategij in tri WO strategije.

Preglednica 64: TOWS matrika prevoza svežega sadja in zelenjave v Sloveniji
Table 64: TOWS matrix of transport of fresh fruits and vegetables in Slovenia

Notranje prednosti (S)		Notranje slabosti (W)
	SO strategija (maksimum–maksimum)	WO strategija (minimum –maksimum)
Zunanje priložnosti (O)	SO1: zvišanje povprečne hitrosti in zanesljivosti prevoza za izkoristek možnosti podpore lokalnemu gospodarstvu, možnosti zmanjšanja globalnih in lokalnih izpustov, možnosti zmanjšanja izpustov onesnaževal voda, možnosti zmanjšanja nivoja hrupa, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom in hrupu, možnosti večje raznolikosti transportnega sistema	WO1: obvladovanje zmanjšanja mobilnosti prevoza (TKM/leto) za izkoristek možnosti podpore lokalnemu gospodarstvu, možnosti učinkovitejše razporeditve objektov, možnosti zmanjšanja globalnih in lokalnih izpustov onesnaževal zraka, vode, možnosti zvišanja standardov kvalitete zraka in upravljaškega načrta, možnosti zmanjšanja nivoja hrupa, možnosti izboljšanja ohranjanja habitatov pri načrtovanju transporta, možnosti manjšega vpliva na posebne habitate in okoljske vire, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom in hrupu, možnosti večje raznolikosti transportnega sistema, možnosti večje raznolikosti v uporabi zemljišč, možnosti večjega ohranjanja kulturne dediščine, možnosti večjega odzivanja na tradicionalne skupnosti

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 64: TOWS matrika prevoza svežega sadja in zelenjave v Sloveniji

	Notranje prednosti (S)	Notranje slabosti (W)
	SO strategija (maksimum–maksimum)	WO strategija (minimum–maksimum)
Zunanje priložnosti (O)	SO2: izkoristek zmanjšanja stroškov zastojev na TKM za izkoristek možnosti učinkovitejše razporeditve objektov (ceste, parkirišča), možnosti zmanjšanja globalnih in lokalnih izpustov, možnosti zmanjšanja izpustov onesnaževal voda, možnosti zmanjšanja nivoja hrupa, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom in hrupu, možnosti večje raznolikosti transportnega sistema	WO2: obvladovanje negativnih sprememb v blaginji uporabnika za izkoristek možnosti razpoložljivosti in kakovosti dosegljivih oblik prevoza, možnosti zmanjšanja globalnih in lokalnih izpustov onesnaževal zraka, vode, možnosti zvišanja standardov kakovosti zraka in upravljavskega načrta, možnost zmanjšanja nivoja hrupa, možnosti izboljšanja upravljanja z meteornimi vodami, možnosti večjega ohranjanja habitatov pri načrtovanju transporta, možnosti večje uporabe obnovljivih virov, možnosti manjših vplivov na posebne habitate in okoljske vire, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom in hrupu, možnosti večje raznolikosti transportnega sistema, možnosti večje raznolikosti v uporabi zemljišč, možnosti večjega ohranjanja kulturne dediščine, možnosti večjega odzivanja na tradicionalne skupnosti
	SO3: izkoristek izboljšanja kakovosti prevoza za izkoristek možnosti podpore lokalnemu gospodarstvu, možnosti zmanjšanja globalnih in lokalnih izpustov onesnaževal zraka, vode, možnosti zmanjšanja nivoja hrupa, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom, hrupu, možnosti	WO3: obvladovanje zmanjšanja zaposlenosti za izkoristek možnosti podpore lokalnemu gospodarstvu, možnosti razpoložljivosti in kakovosti dosegljivih oblik prevoza, možnosti večje raznolikosti transportnega sistema

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 64: TOWS matrika prevoza svežega sadja in zelenjave v Sloveniji

	Notranje prednosti (S)	Notranje slabosti (W)
	SO strategija (maksimum–maksimum)	WO strategija (minimum–maksimum)
Zunanje priložnosti (O)	SO4: izkoristek zmanjšanja porabe goriva na TKM za izkoristek možnosti razpoložljivosti in kakovosti dosegljivih oblik prevoza, možnosti zmanjšanja globalnih in lokalnih izpustov onesnaževal zraka, možnosti zmanjšanja izpustov onesnaževal vode, možnosti zvišanja standardov kakovosti zraka in upravljavskih načrtov, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom, možnosti večje uporabe obnovljivih goriv, možnosti manjšega vpliva na posebne habitate in okoljske vira, možnosti manjše izpostavljenosti ljudi izpustom	

	Notranje prednosti (S)	Notranje slabosti (W)
	SO strategija (maksimum–maksimum)	WO strategija (minimum–maksimum)
Zunanje priložnosti (O)	SO5: izkoristek zmanjšanja prometnih nesreč in smrtnih žrtev za izkoristek možnosti razpoložljivosti in kakovosti dosegljivih oblik prevoza, možnosti večje raznolikosti prometnega sistema SO6: izkoristek izboljšanja kakovosti cest za izkoristek možnosti podpore lokalnemu gospodarstvu, možnosti učinkovitejše razporeditve objektov, možnosti večjega ohranjanja habitatov pri načrtovanju transporta, možnosti izboljšanja upravljanja z meteornimi vodami, možnosti večje raznolikosti v uporabi zemljišč, možnosti večjega ohranjanja kulturne dediščine, možnost večjega odzivanja na tradicionalne skupnosti SO7: izkoristek izboljšanja kakovosti dostavljenih svežih pridelkov za izkoristek možnosti podpore lokalnemu gospodarstvu	

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 64: TOWS matrika prevoza svežega sadja in zelenjave v Sloveniji

	Notranje prednosti (S)	Notranje slabosti (W)
	ST strategija (maksimum–minimum)	WT strategija (minimum–minimum)
Zunanje nevarnosti (T)	<p>ST1: izkoristek zvišanja povprečne hitrosti in zanesljivosti prevoza v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza (da so tej stroški čim nižji; na primer zastoji) in možnosti zmanjšanja prekritosti zemlje zaradi transportne infrastrukture</p> <p>ST2: izkoristek zmanjšanja stroškov zastojev na TKM v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza</p> <p>ST3: izkoristek izboljšanja kakovosti prevoza v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza (da so tej stroški čim nižji; na primer zastoji)</p> <p>ST4: izkoristek zmanjšanja porabe goriva na TKM v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza</p> <p>ST5: izkoristek zmanjšanja prometnih nesreč in smrtnih žrtev v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza</p> <p>ST6: izkoristek izboljšanja kakovosti cest v izogib zmanjšanja prekritosti zemlje zaradi transportne infrastrukture</p>	<p>WT1: minimiziranje zmanjšanja mobilnosti prevoza v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza in zmanjšanju prekritosti zemlje zaradi prometne infrastrukture</p> <p>WT2: minimiziranje negativnih sprememb v blaginji uporabnika v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza</p> <p>WT3: minimiziranje zmanjšanja zaposlenosti v izogib večji učinkovitosti zaračunavanja celotnih stroškov prevoza</p>

5

RAZPRAVA

Uporaba znanstvene metode sistematičnega pregleda literature je na področju transporta dokaj nova in kot nam je znano, se za namene raziskovanja področja izračunov ES tovornega prevoza še ni izvajala, enako velja tudi za celotno področje ES prevoza. Kljub temu, da metoda izvira že iz 90. let, je bila njena uporabnost dolgo časa le na področju medicine, kjer se je prvotno razvila in kjer so bili doseženi tudi najpomembnejši napredki metode (Davis in sod., 1995; Cook in sod. 1997; Booth, 2001; Hemsley-Brown in Oplatka, 2006). Šele pred nekaj leti pa je bila njena uporabnost sprejeta tudi na področju fizikalnih znanosti (Dyba in Dingsøyr, 2008; Walia in Carver, 2009) in v družboslovju (npr. Petticrew in Roberts, 2006). Pri slednjem so znani primeri na primer iz področja trženja (Aspelund in sod., 2007; Birnik in Bowman, 2007), turizma (Morad, 2007; Gjerald in Øgaard, 2008; Zhang in sod., 2009) in strateških inovacij (Edwards in sod., 2004; Knoben in Oerlemans, 2006; Bartels in Reinders, 2010). Tovrsten pregled literature pa se je sicer že uporabljal na področju transporta, a le v zadnjih nekaj letih (npr. Fraser in Lock, 2011; Ginieis in sod., 2011; Perego in sod., 2011; Ginieis in sod., 2012; Thomas, 2012; Mathisen in Hanssen, 2014). Najdena literatura obravnava drugačne teme, kot so zračni transport (glej Ginieis in sod. 2011 in 2012), intermodalni tovorni prevoz (glej Mathisen in Hanssen, 2014), logistika in tovorni transport (glej Perego in sod., 2011), varnost v prometu (glej Thomas, 2012), promoviranje aktivnega transporta na poti v šolo (glej. Chillón in sod., 2011) in aktivni transport otrok (glej Pont in sod., 2009), nobena od njih pa ne obravnava vseh oblik transporta. Prav tako nismo našli nobenega slovenskega vira, kjer bi bila omenjena metoda uporabljana na področju prometa.

Sistematični pregled literature nam je omogočil dobiti podrobni pregled področja izračunov ES prevoza, kot ga je obravnavala obstoječa literatura, in sicer s kronološkim zaporedjem objavljenih publikacij. Kot pravijo Ginieis in sod. (2011), je s to metodo mogoče natančno analizirali najbolj relevantno literaturo o transportnem sektorju na splošno in tudi literaturo o posameznih oblikah transporta. Prav tako je mogoče pokazati, kako se je področje kronološko razvijalo v publikacijah, povezanih z določeno temo. Vsi postopki metode, ki smo jih izvajali, so natančno opisani, kar zagotavlja pregledno sled raziskave v okviru upoštevanih podatkovnih baz in v obsegu iskalnih pogojev. Slednje potrjujejo tudi Ginieis in sod. (2011) ter dodajajo, da tovrsten pregled literature zapusti uporabne smernice, katerim lahko sledijo drugi raziskovalci.

Metoda je zahtevala izredno pozornost, doslednost in natančnost ter nam tako omogočila obvladovanje velikega števila podatkov. Čeprav naš sistematični pregled literature glede na nabor publikacij ni bil obsežen (32), saj drugi zajemajo večinoma večjega (npr. Ginieis in sod. (2012) 1059, Mathisen in Hanssen (2014) 239, Rodela (2011) 97, Hemsley-Brown in

Oplatka (2006) in Ginieis in sod. (2011) po 63, Perego in sod. (2011) 44, Thomas (2012) 37 publikacij), nekateri pa tudi manjšega (npr. Fraser in Lock (2011) 23 publikacij), pa je bil obsežen po številu spremenljivk (tj. 404). V vseh virih smo skupno imeli veliko število možnih kombinacij (tj. 12928) in zaradi velike količine podatkov ter sistematičnosti iskanja informacij (spremenljivk) je naš postopek podoben podatkovnemu rudarjenju.

Za namen internalizacije ES prevoza v ceno pridelkov smo že leli izboljšati rezultate pregleda literature, zato smo v obravnavo, poleg virov (tj. 23), ki smo jih dobili glede na iskalne, vključitvene in izključitvene kriterije v znanstvenih bazah podatkov, vključili še 9 dodatnih virov. Izkazalo se je, da končni rezultati, ki smo jih uporabili za internalizacijo ES, niso bili bistveno drugačni, kot če bi upoštevali le prvotno dobljen nabor virov, saj so bili vsi dodatni viri, razen enega (tj. Banfi in sod., 2000), izločeni. Slednje nakazuje na to, da je takšen pregled občutljiv postopek iskanja informacij. Zahteve oz. merila za vključitev izračuna ES prevoza v internalizacijo smo postavili sami, a glede na potrebne karakteristike (npr. mejni ES, tovornjak polpriklonik) in na geografsko prekrivanje z našimi transportnimi relacijami, z razširitvijo pregleda literature nismo pridobili veliko. Ocenujemo, da je sistematični pregled dovolj robusten in da dodajanje nesistematično pridobljenih virov tudi pri manjšem številu uporabljenih virov rezultata za namen internalizacije ES ne popravi bistveno. Drugače pa je s pridobitvijo podrobnega vpogleda v področje, kjer z vključitvijo nesistematično pridobljenih virov dobimo boljši rezultat, saj so tako vključeni podatki tudi iz teh virov. Če pa bi že leli vseeno popolnoma slediti predpisom metode sistematičnega pregleda literature, lahko nesistematično pridobljene vire kadarkoli izločimo in tako ohranimo izvirno strukturo metode.

S sistematičnim pregledom smo ugotovili, da obstoječe študije področje izračunov ES obravnavajo različno, kar se odraža v raznolikosti zajema eksternih učinkov in vrst stroškov, njihovih SK in MDV ter v njihovi osredotočenosti na različna območja, prevozna sredstva in čas. Obstojec študije večinoma (tj. v povprečju 87,5 %) obravnavajo iste vrste eksternih učinkov (tj. onesnaževanja zraka, nesreč, hrupa, zastojev in klimatskih sprememb), a poleg teh tudi druge učinke (tj. na naravi in krajini, na ekosistemih in biotski raznolikosti, učinke zaradi razdrobljenosti in utesnjjenosti v mestih, vpliv na infrastrukturo, vpliv na občutljiva območja in onesnaževanje tal ter voda), pri čemer pa smo pogrešali neposredno obravnavno drugih področij, na primer ekosistemsko storitve. Največja raznolikost je značilna za SK, ki imajo po vrstah stroškov veliko različnih spremenljivk (npr. 19 za nesreče, 17 za zastoje, 16 za onesnaževanje zraka, 10 za ES ostalih eksternih učinkov in 9 za ES izgradnje in razgradnje elementov prometnega sistema). Glede MDV smo ugotovili podobno, saj so tudi zanje značilne različne možne metode vrednotenja, ki se kažejo v obstoju velikega števila možnih spremenljivk (npr. 18 za onesnaževanje zraka, 13 za hrup, 6 za ES nesreče in 6 za ES klimatske spremembe). Ugotovili pa smo, da

obstaja razlika med naborom možnih spremenljivk SK in MDV, ki so za slednje manj številne. Posledično je značilna večja raznolikost izračuna ES, ki izvira iz SK, kot je tista, ki izhaja iz MDV.

S širšim pogledom na rezultate obravnavanih SK in MDV se nam je razkrila pomembna ugotovitev, da gredo študije, ki navajajo te postavke, v dve smeri. Tako ene večinoma zajemajo posamično spremenljivko (npr. Christidis in Brons, 2010; Yusukke in Kenichi, 2010), druge pa večinoma kombinacije spremenljivk (npr. Efficient transport ..., 1998; Eriksen, 1999; Beuthe in sod., 2002; UNITE, 2003; Maibach in sod., 2008), pri čemer so kombinacije večkrat uporabljene pri SK (v povprečju v 61,94 % virov) kot pri MDV (v povprečju 71,96 % virov obravnavata posamično spremenljivko). Najpogosteje so kombinacije uporabljene v primeru ES hrupa, nesreč, zastojev in onesnaževanja zraka, kar se dobro povezuje s tem, da so to tudi stroški, ki jih študije največkrat obravnavajo, izjema so le ES zaradi klimatskih sprememb. Pri ES zaradi klimatskih sprememb sledi nadaljnja značilnost, da viri pri teh stroških nikoli ne zajemajo kombinacij spremenljivk, temveč le posamezno spremenljivko, kar bi lahko sovpadalo z že odprtim vprašanjem v obstoječi literaturi (tj. težavnost določitve vseh posledic klimatskih sprememb). Med 12 viri, ki smo jih uporabili za internalizacijo ES pa jih največ uporablja oboje, in sicer tako posamezno spremenljivko kot tudi kombinacije spremenljivk, a v skupnem pri SK prevladuje več kombinacij spremenljivk (tj. 80 % virov), pri MDV pa posamezne spremenljivke (tj. 70 %), kar se od zgoraj omenjenih podatkov za vseh 32 virov razlikuje v večji meri le v primeru SK. Ker gre za stroške, bi bilo moč uporabiti načelo več je bolje kot manj, saj naj bi uporabnik transporta le-te pokrival v celoti. V tem primeru bi bilo smotrno, da se zajame kar največ spremenljivk, tj. kombinacij. Ta ugotovitev pa postavlja novo vprašanje, in sicer katere naj bi bile tiste točno določene spremenljivke ali kombinacije spremenljivk SK in MDV, ki bi morale biti zajete, da bi odražale stroške, ki dejansko nastajajo pri prevozu in naj bi jih uporabnik prevoza pokrival v celoti. Na primer med obstoječimi študijami Maibach in sod. (2008) navajajo le najboljšo prakso, kar pa ne podaja odgovora o najboljšem naboru spremenljivk oz. kombinacij spremenljivk SK in MDV.

Z našo zahtevo, da bi v internalizacijo vključili ES iz virov, ki v največjem obsegu pokrivajo SK in MDV, nismo dobili ustreznega rezultata, saj je bil rezultat le v eni študiji (Maibach in sod. 2008), zato smo morali postaviti nova merila (od 32 je bilo ustreznih 14 virov). Izračuni ES so v obstoječih virih vezani na različna območja (vse obstoječe študije podajajo izračune za določeno geografsko območje), pri čemer obstaja razlika glede njihove velikosti (izračuni ES na ravni države ali več držav skupaj (65,59 %), ostali viri pa se navezujejo na koridorje). Ugotovili smo tudi, da primanjkuje izračunov, ki bi bili vezani na mikro lokacije (npr. glavne prometne povezave v Sloveniji). Posledično smo bili za namene internalizacije primorani izvesti prilagoditve oz. v kalkulacijo vključiti ES za

najbližji koridor ali območje. Dodatna značilnost izhaja tudi iz taks in dajatev, ki so že vključene v tržne cene (npr. okoljska taksa na gorivo), zaradi česar so ES delno že internalizirani, kar pomeni, da smo v naši kalkulaciji zajeli previsoke ES. Prav tako primanjkuje izračunov ES za tovornjak hladilnik, saj jih v obstoječih virih podajajo le Smadi in sod. (2011), a ker gre za povprečne ES, za našo internalizacijo niso bili primerni (potrebne so bile mejne vrednosti). Tovornjak s hladilnikom bi lahko zaradi svoje specifičnosti imel drugačne ES prevoza, ki bi bili, v primerjavi s standardnim tovornjakom, višji. Nadaljnja značilnost pa izhaja iz tega, da so izračuni ES vezani na pretekla obdobja (npr. 1995, 1998, 2000, 2009) in so zato zastareli (viri, vključeni v internalizacijo, so bili v povprečju objavljeni po petem letu od leta, za katerega so bili izračuni ES podani – v letu 2012 so bili v povprečju stari 7,83 let od leta objave vira) ali netočni, ker so se vezali na prihodnja leta (npr. napoved za leto 2005 in 2010). Oboje smo poskušali delno odpraviti z upoštevanjem inflacije. Tako smo za namen internalizacije vključili tiste že obstoječe podatke o višini ES, ki so bili na razpolago v obstoječi literaturi in so ustrezali našim merilom, kar še ne pomeni, da so to tudi najboljši možni podatki. Pred tem pa je bil sistematični pregled literature potreben, saj nam je omogočil priti do izbora ustreznih virov, ki podajajo te podatke.

Če ugotovitve iz zgornjih treh odstavkov zaokrožimo v celoto, lahko potrdimo, da obstoječi izračuni ES prevoza nakazujejo na kompleksnost in tudi na pomanjkljivost področja. Medtem ko so druge študije že omenjale kompleksnost izračuna ES in pri tem opozarjajo na določene pomanjkljivosti (npr. Baum in sod., 2002; Jakob in sod., 2006), smo v naši raziskavi posamezne postavke ES prevoza z njihovimi spremenljivkami sistematično prikazali. Na primer za vse vire smo predstavili geografsko pokritost, za katere so že bili narejeni izračuni ES prevoza in tako odkrili, katera področja ostajajo geografsko nepokrita in katera bi bila potrebna za bolj natančno izvedbo internalizacije ES za izbrane primere transportnih relacij. Ugotovili smo tudi, da bi za boljšo vključitev ES prevoza v cene pridelkov vsekakor potrebovali podatke za tovornjak s hladilnikom. Dokazali smo, da gredo študije, ki navajajo postavke o izračunih ES v dve smeri (tj. prve zajemajo posamično spremenljivko, druge kombinacije spremenljivk), pri čemer 80 % virov, ki smo jih vključili v internalizacijo zajema kombinacije spremenljivk SK. Slednje je ob upoštevanju načela več je bolje kot manj pozitivnega pomena, kajti v internalizacijo je tako zajetih več stroškov kot v primeru vključitve posamezne spremenljivke, kar omogoča boljšo internalizacijo. Prav zaradi pomanjkljivosti področja izračunov ES prevoza je bila izvedba internalizacije ES prevoza otežena in smo zato morali uporabiti zgoraj omenjene prilagoditve. Zaradi tega naša internalizacija ES prevoza v cene izbranih pridelkov, ki so bili na voljo na policah slovenskih trgovcev v Ljubljani (tj. 27 primerov pridelkov iz 19 različnih odpremnih krajev), ne odraža korektnih dejanskih stroškov, ki jih prevoz

povzroča okolju in družbi, ampak zajema najboljše podatke o ES, ki jih obstoječa literatura ponuja in ki so prilagojeni potrebam našega empiričnega primera.

S simulacijo internalizacije ES prevoza v cene pridelkov smo ugotovili, da je vpliv na cene pridelkov zanemarljiv (v povprečju narastejo za 0,46 % za 20 t in 0,54 % za 16 t neto teže tovora) in bistveno manjši, kot smo sprva pričakovali. Do podobnih ugotovitev sta v svoji raziskavi prišla tudi Christidis in Brons (2010), ki trdita, da je vpliv na ceno produktov zanemarljiv in da je v situacijah, ko gre za nizko cenovni izdelek z veliko težo ali ko ima tovor značilnost majhne teže, a velikega volumna, spremembu v ceni večja. Vezano na njuno raziskavo, je največji vpliv na ceno zaznati v primerih, ko se transportirajo kmetijski pridelki ali surov material, ki je v obliki razsutega tovora. V primeru tovornjaka polpriklonika z nosilnostjo 24 t in neto težo tovora 20 t ali 16 t to pomeni, da je tovor pogojen z večjo težo in ne s prostornino. Na podlagi tega naše zanemarljive spremembe v cenah pridelkov sovpadajo z ugotovitvami Christidisa in Bronsa (2010) (povprečna spremembu v ceni končnega izdelka je največ 0,5 %). Naš rezultat je zelo podoben, pri čemer pa se je potrebno zavedati, da je le-to posledica vsega, kar smo zajeli v kalkulacijo, in sicer vključenih ES prevoza, ki temeljijo na obravnnavanih obstoječih virih, inflacijske stopnje in menjalnega tečaja. Največji vpliv pa imajo vključeni ES prevoza. Kot smo že omenili, smo ugotovili, da le-ti nakazujejo na kompleksnost in pomanjkljivost. Tako imajo na naš dobljen rezultat največji vpliv vključeni izračuni ES in iz njih izhajajoče prilagoditve, ki smo jih morali izvesti (npr. izračun za tovornjak in ne za tovornjak s hladilnikom, uporaba bližnjega koridorja namesto natančne izbrane transportne relacije). Kljub dobljenim zanemarljivim vplivom ES prevoza na ceno pridelkov, smo ugotovili razliko med situacijama, ko je tovornjak naložen z 20 t ali s 16 t pridelkov (sprememba v ceni za primer 16 t je glede na 20 t neto teže višja v vseh primerih). Ta razlika izhaja iz dejstva, da so bili isti ES upoštevani v obeh primerih, saj obstoječa literatura ne podaja ločenih ES prevoza za različne obremenitve tovornjaka in zato se v primeru prevoza 16 t pridelkov isti ES kot v primeru 20 t porazdelijo na manjšo težo. Slednje se odraža tudi v vrednosti ES/km opravljenega prevoza.

Ugotovili smo, da je podcenjenost cen uvoženih (v povprečju 0,55 %) pridelkov višja od slovenskih (v povprečju 0,06 %), pri čemer ne velja, da z oddaljenostjo porekla pridelkov podcenjenost uvoženih pridelkov vedno narašča. V primeru, da ES niso internalizirani v ceno pridelkov, je v povprečju značilna manjša podcenjenost cen uvoženih pridelkov na slovenskem trgu za krajše dolžine prevoza, a ne v vseh primerih, v povprečju pa je večja pri daljših in največja pri najdaljših prevozih. Pri tem skoraj ni razlike, ali se prevaža 20 t ali 16 t pridelkov. V splošnem pa velja, da je ta podcenjenost večja v primerih dolžin transporta od 926 km naprej (izjema je le pot z dolžino 389 km). V navezavi s sorazmernostjo med naraščanjem dolžine poti in podcenjenostjo cen uvoženih pridelkov na

slovenskem trgu smo dokazali, da sorazmernost ne obstaja v vseh primerih. Na podlagi rezultatov in diskusije lahko delno potrdimo 1. hipotezo, ki pravi, da podcenjenost cen uvoženega svežega sadja in zelenjave na slovenskem trgu zaradi neupoštevanja ES prevoza sorazmerno narašča z oddaljenostjo (v km) porekla pridelkov. Kljub temu, da smo ugotovili, da so cene slovenskih pridelkov v večini primerov nižje, bi internalizacija ES prevoza vodila v večjo uskladitev cen domačih pridelkov s cenami pridelkov z bolj oddaljenim poreklom.

Izhajajoč iz delno potrjene 1. hipoteze, lahko potrdimo tudi 2. hipotezo, saj so transportne poti v Sloveniji povezane z nižjimi eksternimi učinki in ES prevoza kot transportne poti iz tujine, kjer je vpliv na okolje in družbo večji. Poleg tega smo ugotovili, da je tudi za Slovenijo značilno, da obstajajo primeri, ko država uvaža in izvaža iste vrste pridelkov (npr. v letu 2012 5.056 t uvoza in 1.316 t izvoza hrušk, 8.282 t uvoza in 2.159 t izvoza korenja). V raziskavi se sicer nismo osredotočili na sorte pridelkov, ker ustreznih dolgoročnih statističnih podatkov ni bilo na voljo, ampak smo upoštevali le vrste pridelkov. Kljub temu se je s popisom v trgovinah razkrilo več primerov, ko so na prodajnih policah hkrati na voljo iste sorte tako iz uvoza, kot pridelane v Sloveniji (npr. jabolka Breaburn, Zlati delišeš, Topaz, Granny Smith, Elstar). Dogaja pa se tudi, da Slovenija iste vrste pridelkov izvaža v države, iz katerih se vrši uvoz (npr. od 2005 do 2012 je bilo največ takšnih menjav z Avstrijo, Italijo, s Hrvaško, z Madžarsko in Nemčijo). Z upoštevanjem trenutnih in realnih transportnih potreb smo ugotovili, da Slovenija opravlja tudi nepotrebne prevoze (59,13 % od 2005 do 2012), kar se odraža v večjem številu tovornjakov v prometu (od 2005 do 2012 je bilo znotraj enega leta v povprečju več tovornjakov, in sicer 1.670 tovornjakov z 20 t in 2.088 tovornjakov s 16 t neto teže tovora). Posledično je bilo za razliko med trenutnimi in realnimi transportnimi potrebami več vplivov na okolje in družbo ter več ES prevoza (od 2005 do 2012 v povprečju 113.237 EUR za 20 t oz. 135.617,20 EUR za 16 t neto teže tovora znotraj enega leta), kot bi jih bilo potrebnih glede na neto uvoz. Na podlagi naših rezultatov in razprave v celoti potrdimo 2. hipotezo, ki pravi, da prevoz svežega sadja in zelenjave iz ostalih držav v Slovenijo ob upoštevanju eksternih učinkov in stroškov prevoza ni trajnosten. Sedanji prevoz svežega sadja in zelenjave tako ljudem ne zagotavlja zadovoljevanja potreb v okviru zadostnosti porabe (je presežena), s čimer povzroča (negativne) vplive na okolje. Ljudem sedaj ne omogoča boljšega življenja, kar pomeni, da prevoz ne upravičuje principov trajnostnega razvoja.

Z analizo odgovorov anketirancev o zavedanju vpliva transporta na okolje in družbo smo v večjem delu delno zavrnili tudi našo 3. hipotezo, ki pravi, da se slovenski potrošniki ob nakupu svežega sadja in zelenjave ne zavedajo vpliva, ki ga ima prevoz na okolje in družbo, se ne zavedajo, da se z nakupom uvoženega pridelka ne obnašajo trajnostno in da

dolžina prevoza bistveno vpliva na kvaliteto pridelkov (npr. na vsebnost aktivnih snovi). Pri tem moramo poudariti, da zaradi majhnega vzorca ($N=135$), ki ni reprezentativen, rezultatov ni mogoče posploševati na širšo populacijo, zato za anketirane potrošnike velja delna zavrnitev te hipoteze. Vseeno pa nam je anketa omogočila dobiti vpogled v stališča slovenskega potrošnika in s tem nakazala potencial in pomembnost raziskovalnega vprašanja za izvedbo obširnejše raziskave. Anketiranci se zavedajo nekega vpliva, ki ga ima prevoz na okolje in družbo, saj se je pokazala značilna povezava med dejavnikom porekla pridelkov in dolžine transporta. Kvalitete, ki izhaja iz videza in izgleda, ne povezujejo z dolžino transporta, prav tako tudi spol anketirancev ni značilno povezan z njihovim mnenjem o vplivu navedbe informacije o dolžini poti na nakupno odločitev, mnenjem o poznavanju termina ES prevoza in mnenjem o vplivu dolžine poti na kvaliteto pridelkov. Ugotovili pa smo, da več kot 90 % moških in žensk skupaj meni, da dolžina poti vpliva na kvaliteto pridelkov, več kot 81 % jih meni, da bi navedba informacije o dolžini poti vplivala ali morda vplivala na njihovo nakupno odločitev, manj kot 50 % moških in žensk skupaj pa meni, da jim je termin ES prevoza povsem jasen. Rezultati nakazujejo, da se anketiranci zavedajo nekega vpliva, ki ga ima dolžina poti na kakovost pridelkov. Kljub rezultatom hi-kvadrat testa, ne moremo trditi, da povezave med testiranimi značilnostmi obstajajo, saj je bil vzorec veliko premajhen. Prav tako moramo upoštevati vpliv pristranskoosti izjav anketirancev, ki želijo v odgovorih prikazati pozitiven odnos do analizirane tematike, čeprav se v realnosti obnašajo drugače.

6 SKLEPI

Najprej nam je sistematični pregled literature omogočil celovit pregled področja izračunov ES prevoza. Ugotovili smo, kako obstoječa literatura obravnava posamezne postavke in katere so njihove spremenljivke, na čemer smo temeljili nadaljnjo analizo in sintezo podatkov. Dokazali smo, da je področje izračunov ES prevoza zelo raznoliko, je pa vsem zajetim virom skupno to, da se nanašajo na določeno geografsko območje, vrsto prevoza in prevoznega sredstva, čas in da obravnavajo SK in MDV. Naša pomembna ugotovitev je, da gredo študije, ki obravnavajo SK in MDV, v dve smeri. Tako ene zajemajo posamično spremenljivko, druge pa kombinacije spremenljivk. Katere posamične spremenljivke ali kombinacije spremenljivk bi morale biti vključene, da bi najbolje odražale dejanske stroške prevoza, na podlagi obstoječih študij ni bilo mogoče ugotoviti. Obstojecici viri že omenjajo, da je področje kompleksno in da še vedno obstajajo pomanjkljivosti glede izračuna ES, vendar še v nobenem primeru ta trditev ni bila podprtta s sistematičnim prikazom, ki bi odražala vzroke, zakaj je področje kompleksno in kje natančno so pomanjkljivosti. Naša raziskava pa strukturira obstoječe vire in obravnavane postavke z njihovimi spremenljivkami ter prikaže frekvenčne porazdelitve o tem, kolikokrat je posamezna spremenljivka obravnavana v vseh virih. Tako prikaže številčnost spremenljivk posamezne postavke in pogostost obravnavanja v virih, iz česar se razkrivajo vzroki za kompleksnost. Preko internalizacije ES prevoza v cene pridelkov pa smo prišli še do pomanjkljivosti področja, saj smo morali izvesti številne prilagoditve, da smo internalizacijo sploh lahko izvedli. Za bolj natančno internalizacijo ES prevoza bi bile potrebne dadatne študije, ki bi ponudile odgovor o najbolj ustreznih spremenljivkah SK in MDV. Kljub temu, da je težavnost določanja vseh SK in MDV še vedno problematično, bi tudi raziskave z večjo osredotočenostjo na bolj številne posamezne konkretnne primere (npr. izračuni naj bi se nanašali na mikro lokacije in specifičnost glede tehničnih lastnosti prevoznih sredstev) prispevale k izboljšanju področja, in sicer v smeri bolj natančnega izračuna višine ES glede na geografsko območje in vrsto prevoznega sredstva.

V nadaljevanju smo prišli do ugotovitve, da prihaja v primeru cestnega prevoza svežega sadja in zelenjave do istih vrst eksternih učinkov in ES prevoza kot pri vsakem drugem tovoru, ki je transportiran s tovornjakom, upoštevana bi morala biti le še specifičnost glede uporabe hladilnika, ki pa jo obstoječa literatura za primer mejnih stroškov ne obravnavata. Iz tega razloga je to področje tisto, kjer bi bile zaželene dodatne raziskave.

Na podlagi izračunov iz obstoječih virov, ki izhajajo iz pregleda literature 32 virov, temelječih na 27 primerih transporta pridelkov na 19 različnih transportnih relacijah (namembni kraj je Ljubljana), smo ocenili, da znašajo mejni ES v povprečju 0,0862

EUR/km za primer, ko se prevaža 20 t pridelkov, in 0,0820 EUR/km v primeru prevoza 16 t pridelkov (izračuni za konec leta 2012). To je 3,39 EUR/t za primer 20 t in 4,06 EUR/t za primer 16 t neto teže tovora. Razlika med ES na kg obstaja v primeru različne neto teže tovora, kjer je ES na kg večji za večjo tonažo. ES na km je v primeru manjše tonaže tovora manjši (tj. 16 t).

Simulacija vključitve ES prevoza v ceno pridelkov nam je razkrila, da internalizacija ES prevoza na maloprodajno ceno pridelkov ne vpliva bistveno, saj so spremembe v ceni zanemarljive (0,46 % v primeru 20 t neto teže tovora in 0,54 % za 16 t), značilen pa je porast vseh cen pridelkov. Drugače pa je v primeru upoštevanja celotnih ES prevoza na celotni dolžini transportne relacije, ki so različni glede na dolžine poti – v tem primeru kot kumulativa niso več zanemarljivi. Z analizo cen in internalizacije smo potrdili, da je podcenjenost obstoječih cen uvoženih pridelkov na slovenskem trgu v primeru neinternalizacije ES v primerjavi s cenami slovenskih pridelkov značilna, pri čemer podcenjenost ne narašča sorazmerno z oddaljenostjo porekla. Prevoz bi bilo mogoče približali v smeri trajnostnega razvoja z internalizacijo ES prevoza v tržno ceno blaga in storitev (tudi prevoza), saj bi to vodilo do večje uskladitve cen domačih pridelkov s cenami pridelkov z bolj oddaljenim poreklom. S tem bi bilo mogoče vplivati tudi na zmanjšanje vplivov na okolje in družbo. Ker pa za internalizacijo ES že obstoječa literatura navaja pomembnost zajema kratkega roka in s tem vključitve mejnih ES prevoza, ki so različni glede na lokacijo, vrsto prevoznega sredstva in čas prevoza, je določitev višine ES vezana predvsem na posamezno prevozno sredstvo in z njim povezane okoliščine. Določitev teh stroškov je še vedno težavno, kar je tudi vzrok, zakaj se internalizacija še ni uveljavila oz. se vpeljuje počasi in postopoma. Bi bila pa izboljšana določitev mejnih ES za posamezno vozilo v cestnem prometu morda v prihodnosti mogoča preko programske aplikacije, ki bi bila vgrajena v vsako prevozno sredstvo in bi izračunala višino ES na podlagi parametrov lokacije, vrsto prevoznega sredstva, obremenitev prevoznega sredstva (teža tovora) in časa prevoza. Hkrati pa bi bila ta aplikacija vezana na navigacijski sistem vozila, in sicer tako, da bi le-ta predhodno izračunal planirani čas prihoda na ciljno lokacijo, katerega bi v času vožnje usklajeval z dejanskim časom. Navigacijski sistem pa bi moral pomniti tudi hitrost vožnje, upočasnitve (npr. zaradi upočasnjenega prometa), zaustavitve (npr. prometni zastoj) ter trenutne prometne situacije, ki bi morale biti sprotno ažurirane preko krovnega informacijskega sistema. Za delovanje te aplikacije bi bil potreben globalni navigacijski satelitski sistem (npr. Galileo za EU), v smeri katerega se že dosega razvoj tudi za uporabo na področju transporta. V kolikor bi bilo to izvedljivo, bi moralo veljati načelo enakosti, kar pomeni, da bi bili v pokrivanje ES prevoza vključeni vsi njegovi uporabniki.

Na podlagi SWOT analize prevoza z internaliziranimi ES in TOWS matrike smo ugotovili, da se kar nekaj možnih strategij nanaša na večjo podporo lokalnemu gospodarstvu, kamor

lahko za primer Slovenije uvrstimo dobave na lokalnem, regionalnem in tudi državnem nivoju. Za pokrivanje ES prevoza bi veljajo načelo več je bolje kot manj, kar pa z razumevanjem v obratni smeri pomeni, da se velja tem stroškom izogniti v čim večji meri. K doseganju tega bi prednostne dobave na čim bolj lokalnem nivoju prispevale pozitivno, v primeru primanjkljaja (npr. dobrin) pa bi se le-te razširile na vedno bolj oddaljene lokacije. Pri tem bi bilo potrebno dodatno ozaveščanje potrošnikov oz. uporabnikov prevoza, kjer bi lahko pomembno vlogo odigrale kampanje socialnega trženja in to tako na ravnini države kot tudi lokalnih skupnosti, saj bi bila usmerjenost na posameznika ključna.

Značilnosti uvoza in izvoza podajajo rezultat, da so se pridelki v Sloveniji v obdobju od 2005 do 2012 izvažali in uvažali, obstajajo pa tudi primeri, ko so se pridelki iz nekaterih držav uvažali, a so se v te iste države iste vrste pridelkov tudi izvažale. Država je tako imela večje transportne potrebe, kot bi jih imela z upoštevanjem definicije trajnostnega prevoza v okviru trajnostnega razvoja. Realne transportne potrebe tako dopuščajo možnost, da bi se lahko obstoječi uvoz na račun manjšega izvoza pridelkov zmanjšal. Prav tako smo ugotovili, da so se podobni pridelki (npr. jabolka in hruške različnih kakovostnih razredov) in v nekaj primerih tudi iste sorte pridelkov uvažali, medtem ko so bili istočasno na voljo tudi slovenski, kar nakazuje na preseženo porabo uvoženih pridelkov. Uporabnik, ki bi se ravnal po načelih trajnostnega razvoja bi v primeru čim večje lokalizacije preferenciral vrsto pridelkov pred sortami; tj. jabolko je jabolko ne glede na sorto. Sedanji prevoz svežega sadja in zelenjave principov trajnostnega razvoja ne upravičuje, saj ljudem ne zagotavlja zadovoljevanja potreb v okviru zadostnosti porabe, ampak so le-te presežene, s čimer povzroča negativne vplive na okolje. Ljudem zato ne omogoča boljšega življenja.

Dobili smo tudi potrditev, da se v Sloveniji za primer prevoza svežega sadja in zelenjave najbolj pogosto uporablja tovornjak z nostilnostjo 24 t in neto teže tovora 20 t ali 16 t, kar je sovpadalo z našimi pričakovanji. Za ta trg naj bi veljalo, da naj bi bila kakovost domačih pridelkov v primerjavi z uvoženimi enaka, prav tako tudi cene, a to v našem primeru ne drži. Cene domačih pridelkov so v povprečju nižje do uvoženih, internalizacija ES prevoza pa bi to razliko še povečala. Pri prevozu svežega sadja in zelenjave imajo parametri kakovosti pomembno vlogo, prav tako tudi razmerje med ceno in kakovostjo. Tega v naši disertaciji sicer nismo obravnavali, saj je bila naša osredotočenost na ES prevoza, bi pa bile raziskave o tem potrebne in zanimive.

Do večje trajnosti prevoza bi lahko prišli tudi z uporabo drugih oblik prevoza svežega sadja in zelenjave, ki pa jih mi nismo obravnavali, kajti v Sloveniji se za te namene največ uporablja cestni transport. Alternativa bi lahko bila v železniškem prevozu, vendar ker gre za hitro pokvarljivo blago, bi morda intermodalni prevoz predstavljal boljšo možnost.

Seveda bi morali biti pri tem dani vsi pogoji, ki jih prevoz svežih predelkov zahteva. Področje iskanja alternativnih oblik prevoza je za nadaljnjo obravnavo vsekakor zanimivo.

Doprinos naše raziskave je v tem, da smo preko znanstvene metode sistematičnega pregleda literature ponudili natančen pregled področja, ki kaže, kako obstoječe študije obravnavajo posamezne postavke in da smo na takšen način razkrili pomanjkljivosti področja izračunov ES prevoza, zaradi katerih je internalizacija ES prevoza otežena in le-ta ne more odražati korektnih dejanskih stroškov, ki jih prevoz povzroča okolju in družbi. Dokazali smo, da pomanjkljivosti izhajajo iz obstoječih podatkov o višini ES, in sicer zaradi geografske nepokritosti (izračuni ES ne obstajajo za vse transportne relacije, zato smo morali vključiti ES za najbližje območje ali koridor), nejasnosti vključenih taks in dajatev (kjer je bil podatek na voljo, smo za višino le-teh zmanjšali ES, ni pa znano koliko teh taks in dajatev je že zajetih v cenah pridelkov, če sploh so), nenatančnosti pri vrsti prevoznega sredstva (upoštevali smo ES za standardni tovornjak, čeprav bi jih potrebovali za tovornjak s hladilnikom) in zastarelosti (študije so bile leta 2012 stare v povprečju več kot 7 let, upoštevati smo morali inflacijo). Naš prispevek k področju je tudi v ugotovitvi, da gredo študije, ki obravnavajo SK in MDV, v dve smeri, in sicer ene zajemajo posamično spremenljivko, druge pa kombinacije spremenljivk in da je to področje, ki bi ga bilo potrebno nadgraditi z jasno opredeljenimi usmeritvami, katere naj bi bile tiste spremenljivke oz. kombinacije spremenljivk vsake SK in MDV, ki bi najbolje odražale dejanske ES prevoza. Za primer Slovenije smo dokazali, da prevoz, ki se opravlja za namene dobav svežega sadja in zelenjave iz ostalih držav v Slovenijo, ob upoštevanju eksternih učinkov in stroškov prevoza ni trajnosten, saj ljudem ne zagotavlja zadovoljevanja potreb v okviru zadostnosti porabe (je presežena), s čimer povzroča (negativne) vplive na okolje in tako ljudem sedaj ne omogoča boljšega življenja, kar pomeni, da prevoz ne upravičuje principov trajnostnega razvoja. Slednji trditvi lahko razširimo, saj naj bi tudi za vse druge države veljalo, da prevoz ni trajnosten, v kolikor se le-ta ne opravlja le za namene primanjkljaja pridelkov oz. tudi drugih dobrin. Kot zadnji doprinos pa je v tem, da smo za izbrane primere dobav za primer Slovenije dokazali, da bi internalizacija ES prevoza vodila v večjo uskladitev cen domačih pridelkov s cenami pridelkov z bolj oddaljenim poreklom in bi tako vodila tudi k večjemu trajnostnemu razvoju.

7 **POVZETEK (SUMMARY)**

7.1 **POVZETEK**

S porastom prometa v zadnjih desetletjih so narasli tudi njegovi negativni vplivi na okolje in družbo; onesnaževanje zraka, hrup, prometne nesreče, onesnaževanje tal in voda ter klimatske spremembe. Ker se tej vplivi večinoma ne odražajo v cenah prevoza, se že dalj časa pojavlja težnja po približevanju prevoza v smeri trajnostnega razvoja. Gre za pomembno vprašanje državnih, mednarodnih in globalnih politik. V doktorski disertaciji smo analizirali prevoz svežega sadja in zelenjave z vidika trajnostnega razvoja in primer navezali na Slovenijo. Naš namen je bil oceniti postavljanje cen preko internalizacije ES kot pomembnega indikatorja trajnostnega prevoza in oceniti stanje na trgu ter podati možne predloge za izboljšanje v smeri nadaljnega trajnostnega razvoja. Najprej smo raziskali obstoječo strokovno literaturo in ostale publikacije na področju izračunov ES, kjer smo uporabili znanstveno metodo sistematičnega pregleda literature, ki je bilo, kot nam je znano, sedaj za področje ES uporabljen prvič. Celoten vzorec je zajemal 32 publikacij, skupaj pa smo obravnavali 404 spremenljivke. Izbrali smo obsežen nabor podatkov in dobili podrobni vpogled v področje izračunov ES za vse oblike tovornega prometa, kot jih obravnavajo obstoječa literatura. V nadaljevanju smo za namen internalizacije v vzorcu publikacij iskali ustrezne podatke o ES prevoza na km opravljenega prevoza za tovornjak z nosilnostjo 24 ton.

Da bi bila empirična analiza bolj relevantna, smo izbrali 4 vrste pridelkov, ki so tipični za Slovenijo (jabolka, hruške, korenje, zelje). Sledila je metoda sekundarnega zbiranja podatkov, ki nam je omogočila priti do informacij o samooskrbe države, značilnostih izvoza, uvoza in o transportnih potrebah. Pri slednjem smo izvedli analizo snovnih tokov, kjer smo uporabili račune snovnih tokov za področje transporta, in sicer količinske podatke o trenutnih in realnih transportnih potrebah. Omejili smo se na časovno obdobje od leta 2005 do 2012. Potem smo vključili še analizo prevoza z vidika trajnostnega razvoja, kje je trajnostni prevoz razumljen kot prevoz, ki ljudem zagotavlja zadovoljevanje sedanjih potreb v okviru zadostnosti porabe in brez povzročanja vplivov na okolje ljudem omogoča boljše življenje ne glede na čas in lokacijo.

Za pridobitev vpogleda na stanje na slovenskem trgu smo v naslednjem koraku izvedli tudi primarno raziskavo trga, ki nam je omogočila pridi do podatkov o poreklu pridelkov, cenah domačih ter uvoženih pridelkov, praksi poslovanja trgovcev s svežimi pridelki in zavedanju potrošnikov glede negativnih vplivov prevoza, ki jih ima le-ta na okolje in družbo. Kot prvo smo podatke zbirali v trgovinah ($N=8$), kot drugo pa smo izvedli dva anketna vprašalnika, in sicer enega za trgovce ($N=2$), kjer so bila vsa vprašanja odprtrega

tipa, in enega za potrošnike ($N=135$), ki je vseboval večinoma vprašanja zaprtega tipa (le tri so bila odprtrega). Tako smo dobili potrebne informacije za izvedbo simulacije, ki je bila naša osnova za internalizacijo ES prevoza v cene pridelkov, ki so se po podatkih iz popisa v trgovinah dostavljali v Ljubljano (podatek o poreklu pridelkov). Izbrali smo 27 izbranih primerov transporta pridelkov, med katerimi je bilo 19 različnih transportnih relacij (tj. 2 znotraj Slovenije, 17 mednarodnih), kot namembni kraj pa smo določili Ljubljano (podatek tudi iz prakse trgovcev). Za te relacije smo razdaljo v kilometrih odčitali s pomočjo profesionalnega načrtovalca poti PTV Map&Guide internet (2013). Pri kalkulacijah simulacije internalizacije ES prevoza smo upoštevali zakonitosti ekonomike (npr. določitev nabavne cene pridelkov iz njihove maloprodajne cene, anticipacija inflacijske stopnje v cene pridelkov, upoštevanje preračuna valut z menjalnim tečajem).

Nazadnje smo prevoz z internaliziranimi ES analizirali v okviru SWOT analize, kjer smo upoštevali kazalnike trajnostnega prevoza (tj. gospodarske, okoljske in družbene dimenzijs) ter merilno lestvico. Na osnovah zakonitosti trga popolne konkurence z elastično ponudbo in s povpraševanjem ter predpostavko, da so takse in dajatve (v našem primeru to razumemo kot višino ES transporta) prenesene na uporabnika prevoza, zaradi česar se na dolgi rok zmanjša povpraševanje in prav tako obseg ponudbe, smo preko merilne lestvice ugotavljeni, v katero smer se kazalniki trajnostnega prevoza gibljejo. V analizi smo tako upoštevali stanje, ko cene pridelkov vključujejo ES prevoza, in trenutno stanje, ko tej stroški niso zajeti (tj. internalizirani). Za oblikovanje možnih strategij prevoza pridelkov za dosego trajnostnega razvoja pa smo uporabili TOWS matriko.

V nadaljevanju je sledila ugotovitev, da ima Slovenija presežek le v primeru jabolk, ostale pridelke pa mora uvažati. Kljub temu država izvaža in uvaža prav vse 4 pridelke, pri čemer je količina uvoza in izvoza, če gledamo vse 4 pridelke skupaj, skoraj enaka. Obstajajo tudi primeri, ko se iste vrste pridelkov izvaža iz Slovenije v države, iz katerih se vrši tudi uvoz. Posledično ima država večje transportne potrebe, kot bi jih imela z upoštevanjem definicije trajnostnega prevoza v okviru trajnostnega razvoja. Izhajajoč iz tega dejstva, smo proučevali, ali bi bil prevoz v takšnem obsegu, kot je sedaj, res potreben in upravičen, v kolikor vzamemo v obzir koncept trajnostnega razvoja. Prišli smo do ugotovitve, da ima prevoz pridelkov potencial za približanje v smeri trajnostnega razvoja in tudi za zmanjšanje visokega uvoza na račun manjšega izvoza.

S ciljem internalizacije ES prevoza v cene pridelkov smo v študiji za 27 primerov prevoza pridelkov, ki smo jih dobili na podlagi porekla pridelkov, popisanega v trgovinah, in z upoštevanjem, da je Ljubljana namembni kraj, izvedli simulacijo vključitve ES v ceno pridelkov. Pri tem smo upoštevali prakso trgovcev, da se v Sloveniji za prevoz pridelkov najpogosteje uporablja tovornjak (polprikllopnik) s hladilnikom z neto težo tovora 20 ton (t)

ali 16 t. Te podatke smo upoštevali pri izračunu in tako predstavili oba scenarija. Ugotovili smo, da znaša mejni ES 0,0862 EUR/km za primer, ko se prevaža 20 t pridelkov, in 0,0820 EUR/km v primeru prevoza 16 t pridelkov (to je 3,39 EUR/t v primeru 20 t neto teže tovora in 4,06 EUR/t v primeru 16 t neto teže tovora). V primeru različne neto teže tovora razlika med ES na kg obstaja, in sicer je ES na kg večji za večjo tonažo. ES na km je v primeru manjše tonaže tovora manjši (tj. 16 t). S primerjanjem dobljenih tržnih cen pridelkov s cenami, v katere smo internalizirali dobljene ES prevoza, smo dobili rezultat v porastu cen, kar se je ujemalo z našim predhodnim pričakovanjem. V povprečju je sprememba zanemarljiva, saj znaša 0,46 % v primeru 20 t neto teže tovora in 0,54 % za 16 t neto teže tovora. Značilna pa je razlika v primeru naloženosti tovornjaka z 20 t in 16 t neto teže tovora.

V razpravi smo najprej obravnavali uporabo metode sistematičnega pregleda literature in dobljenih podatkov. Izračuni ES prevoza, kot jih navaja obstoječa literatura, nakazujejo na kompleksnost in pomanjkljivost le-teh, zato bi bile potrebne nadaljnje raziskave, ki bi lahko bile bolj konkretnе (npr. izračuni za mikro lokacije, izračuni za natančne specifike tehničnih lastnosti prevoznih sredstev). Na podlagi internalizacije ES prevoza v ceno pridelkov smo potrdili, da podcenjenost cen uvoženega svežega sadja in zelenjave na slovenskem trgu zaradi neupoštevanja ES prevoza z oddaljenostjo (v km) porekla pridelkov ne narašča sorazmerno. Kljub temu, da smo ugotovili, da so cene slovenskih pridelkov v večini primerov nižje, bi internalizacija ES prevoza vodila v večjo uskladitev cen domačih pridelkov s cenami pridelkov z bolj oddaljenim poreklom. Poleg tega smo potrdili, da prevoz svežega sadja in zelenjave iz ostalih držav v Slovenijo ob upoštevanju eksternih učinkov in ES prevoza ni trajnosten. Kot prvo so transportne poti v Sloveniji povezane z nižjimi eksternimi učinki in ES prevoza kot transportne poti iz tujine, zato je vpliv na okolje in družbo v primeru prevoza iz drugih držav večji. Kot drugo pa smo ugotovili, da Slovenija opravlja tudi nepotrebne prevoze, ki niso prevozi za namen neto uvoza ali neto izvoza.

Doprinos naše raziskave je v tem, da smo preko znanstvene metode sistematičnega pregleda literature ponudili natančen pregled področja, ki predhodno s takšno globino še ni bil izveden in ki kaže, kako obstoječe študije obravnavajo posamezne postavke ter da smo na takšen način razkrili pomanjkljivosti področja izračunov ES prevoza, zaradi katerih je internalizacija ES prevoza otežena in le-ta ne more odražati korektnih dejanskih stroškov, ki jih prevoz povzroča okolju in družbi. Dokazali smo, da pomanjkljivosti izhajajo iz obstoječih podatkov o višini ES, in sicer zaradi geografske nepokritosti, nejasnosti vključenih takš in dajatev, nenatančnosti pri vrsti prevoznega sredstva in zastarelosti. Naš prispevek k področju je tudi v ugotovitvi, da gredo študije, ki obravnavajo SK in MDV v dve smeri in da je to področje, ki bi ga bilo potrebno nadgraditi z jasno opredeljenimi

usmeritvami, katere naj bi bile tiste spremenljivke, ki bi najbolje odražale dejanske ES prevoza. Za primer Slovenije smo dokazali, da prevoz, ki se opravlja za namene dobav svežega sadja in zelenjave iz ostalih držav v Slovenijo, ob upoštevanju eksternih učinkov in stroškov prevoza ni trajnosten, saj ljudem ne zagotavlja zadovoljevanja potreb v okviru zadostnosti porabe (je presežena), s čimer povzroča (negativne) vplive na okolje in tako ljudem sedaj ne omogoča boljšega življenja, kar pomeni, da prevoz ne upravičuje principov trajnostnega razvoja. Internalizacija ES pa bi vodila v večjo uskladitev cen domačih pridelkov s cenami pridelkov z bolj oddaljenim porekлом in bi tako vodila tudi v smeri trajnostnega razvoja. Nazadnje smo v sklepih podali še zaključne misli naše raziskave.

7.2 SUMMARY

The increase of the transport sector in the last decades is connected with a rise of negative impacts on the environment and society. For example, it refers to air pollution, noise, traffic accidents, soil and water pollution and global warming. Mostly, these impacts are not reflected in the price of transport, but moving transport towards better sustainability is a long-term tendency. More sustainable use of the transport is a crucial policy issue for national, international and global level. This study focused on freight transport of fresh fruits and vegetables and choose a Slovene case for further analysis. The aim was to appraise pricing through internalisation of EC of transport as an important indicator of sustainability, and to assess market situation and to present possible solutions towards better sustainability.

First, we surveyed selected scientific literature and other reports ($N=32$) where a systematic literature review was undertaken. Totally, our sample included a review with 404 variables. Here, a comprehensive dataset of EC for all transport modes was collected, allowing for detailed insight into this field. We also searched data about EC per vehicle kilometre for a trailer truck with payload of 24 tons. To the best of our knowledge, this is the first study focused on the calculation of EC of transport where systematic literature review was used.

For the purpose of our empirical case we selected four typical Slovene produce (i.e., apples, pears, carrots, cabbage). On this basis secondary data collection and analysis of material flow accounts were used to analyse self-sufficiency, import and export features and transport needs from 2005 to 2012, followed by a sustainability analysis of freight transport. Material flow accounts included national transport accounts, where we derived from the data about quantity of current and real transport needs. Sustainable transport was understood as a transport which provides to satisfy current peoples' needs in the frame of consumption sufficiency and without causing effects on the environment enables a better life for people in time and location.

In order to find out produce's origin, prices of domestic and non-domestic produce, retailers' practice and consumers' consciousness on transport impacts, we conducted primary data survey as thirdly. It represented data collection in retail (N=8) and two questionnaires where we interviewed the retailers (N=2) using only open type of questions and consumers (N=135) where questions were mostly of the closed type (only three were open). These information formed the basis for the execution of simulation to internalise EC into market prices of produce which were, according to the data collection in retail, delivered to Ljubljana (this revealed the produce's origin). The simulation was conducted for 27 selected cases of transport of produce on 19 different transport routes (i.e., 2 inside of Slovenia, 17 international) with destination in Ljubljana (confirmed also from retailers' practice). For

these routes we calculated the distances in kilometres using a professional route planner PTV Map&Guide internet (2013). Throughout the calculation to internalise EC of transport we considered the principles of economics (e.g., determining a purchase produce' prices from their retail prices, anticipating of inflation into produce' prices, taking into account exchange rate for currency conversion).

Finally, SWOT analysis was carried out to analyse transport with internalised EC. Here, we considered sustainability indicators (economic, environmental and social) and measurement scale. Based on the principles of perfectly competitive market with elastic supply and demand, and assuming that taxes and charges (representing EC of transport) are imposed to users of transport which in long-term results in lower demand and also lower supply size, we were finding out through the measurement scale in which direction sustainability indicators moved. We compared market situation when prices included internalised EC with current situation when these costs were not internalised. With the aim to set possible strategies for better sustainability of transport we used TOWS matrix.

The study results in information that Slovenia had surplus only in case of apples, but all other produce had to be imported in the period from 2005 to 2012. Despite this, country exported and imported all 4 selected produce and if we compare import and export quantity for all produce together the quantity is nearly the same. Additionally, there were cases when Slovenia exported some types of produce to the countries from which these same types were also imported. Consequently, the country had higher transport needs as it would have with consideration of definition of sustainability of transport. Further, we studied whether the transport in such a scope as it was currently would be really necessary and justified if the concept of sustainability of transport would be considered. We concluded that transport of produce had a potential towards sustainable development and to reduce high import on account of lower export.

In order to internalise EC into market prices of produce, we selected 27 transport routes which were extracted on the basis of the collected data in retail. We presumed Ljubljana as a target destination and took into account a refrigerated trailer truck, as it is, according to the retailers' practice mostly used, with net cargo weight of 20 or 16 tons. These data were part of our calculation, showing both scenarios for different weight. We found that marginal EC is 0.0862 EUR/km in case of 20 t being transported and 0.0820 EUR/km in case of 16 tons (i.e. 3.39 EUR/ton for 20 tons and 4.06 EUR/ton for 16 tons net cargo weight). The significant result is in the difference of EC per kg in case of different net cargo weight, where this cost per kg is higher for bigger tonnage. EC per km is lower in case of lower cargo weight (i.e., 16 tons). When we compared differences between market prices which we had obtained from our primary data survey and prices to which we internalised EC, it resulted in a price rise and it was in line with our preliminary

expectations. On average, this increase is negligible because it is of 0.46 % for 20 tons net cargo weight and 0.54 % if net cargo weight is 16 tons.

We discussed the use of systematic literature review and obtained data. The study found that current calculations of EC indicate the complexity and imperfections. This calls for further research with focus on certain specifics (e.g., micro locations, technical features of the vehicles). Retrieving from the internalisation of EC we confirmed the underestimation of imported produce' prices in case when EC are not internalised in comparison with Slovene produce, but the underestimation does not rise proportionately according to the distance of the origin. We also confirmed that the transport of fresh fruits and vegetables from other countries to Slovenia is unsustainable when external effects and costs are taken into account. First, the transport routes in Slovenia are linked with the lower external effects and costs in comparison with transport routes from abroad where mentioned effects and costs are higher. Second, we figured out that Slovenia had also unnecessary transport and not just the one which originates in net import or net export. However, we confirmed that the transport of produce in case of import to Slovenia is unsustainable, but internalisation could benefit towards better sustainable development.

Contribution of our analysis is in rigorous review of calculation of EC of freight transport which was done through scientific method of systematic literature review and as it has not been used before in such a depth as here. Our review shows how current literature deals with individual variables with a good level of detail and reveals in this way the imperfections of this field. There is the reason why internalisation of EC of transport is difficult and it could not reflect exact real costs which are the consequence of transport on the environment and society. We prove that imperfections result in using the current data of EC which refers to lack of geographical coverage, uncertainties about included taxes and charges, inaccuracy of transport mode and obsolescence. Our contribution is also in finding that studies which address cost components and method of monetary validation go to two directions and that this is an area that should be improved with clearly defined guidelines about information which individual variable or combination of variables would be the best to reflect real ES of transport. For Slovene case we showed that transport which is done as consequence of deliveries of fresh produce from other countries to Slovenia is unsustainable when taking into account the external effects and EC. It means that this transport does not satisfy peoples' needs in the frame of consumption sufficiency (it is a surplus) which causes effects (negative) on the environment and does not enable a better life for people. Additionally, it means that this transport does not justify the principles of sustainable development. However, internalisation of EC would lead to greater harmonization of prices of domestic produce with the prices of produce from more distant origin and could also benefit towards better sustainable development. Finally, we concluded with some remarks.

8 VIRI

- Allen J., Piiecyk M., McKinnon A.C. 2008. Internalising the external costs of light goods vehicle transport in Britain. London, University of Westminster, Edinburgh, Heriot Watt University: 25 str.
- Andreasen A.R. 2007. Social marketing in explorations of marketing in society. V: Explorations of marketing in society. Gundlach G.T., Block L.T., Wilkie W.L. (eds.). Thomson, Mason: 664–678
- Anko B. 2009. Pojem trajnosti in razvoj ideje. V: Berilo o trajnosti. Anko B., Bogataj N., Mastnak M. Ljubljana, Andragoški center Slovenije: 9–12
- Aspelund A., Madsen T.K., Moen Ø. 2007. A review of the foundation, international marketing strategies, and performance of international new ventures. European Journal of Marketing, 41, 11/12: 1423–1448
- Assessment and decision making for sustainable transport. 2004. Paris, European conference of Ministers of transport, OECD Publications Service: 233 str.
<http://internationaltransportforum.org/pub/pdf/04Assessment.pdf> (15. 10. 2013)
- Ayres R., van den Bergh J., Gowdy J. 1998. Viewpoint: Weak versus strong sustainability, No 98-103/3 Tinbergen Institute Discussion Papers. Amsterdam, Tinbergen Institute: 16 str.
<http://econpapers.repec.org/RePEc:dgr:uvatin:19980103> (16. 11. 2014)
- Banfi S., Doll C., Maibach M., Rothengatter W., Schenkel P., Sieber N., Zuber J. 2000. External costs of transport: Accident, environmental and congestion costs of transport in Western Europe. Zürich/Karlsruhe, INFRAS/IWW, University of Karlsruhe: 14 str.
<http://www.infras.ch/e/projekte/displayprojectitem.php?id=6> (10. 8. 2011)
- Barrella E.M. 2012. Strategic planning for sustainable transportation system: A SWOT-based framework for assessment and implementation guidance for transportation agencies. Georgia Institute of Technology: 247 str.
- Bartels J., Reinders M.J. 2010. Consumer innovativeness and its correlates: A propositional inventory for future research. Journal of Business Research, 64: 601–609
- Bavdaž M., Bregar L., Ograjenšek I. 2005. Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: izbrane teme. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Ekonomski fakulteta: 189 str.

Baublys A., Isoraite M. 2005. Improvement of External Transport Cost Evaluation in the Context of Lithuania's integration into the European Union. *Transport Reviews*, 25, 2: 245–259

Baum H., Geißler T., Schneider J., Bühne J.A. 2008. External costs in the transport sector – A critical review of the EC-internalisation-policy. Cologne, University of Cologne, Institute for Transport Economics: 78 str.

Bell J., Cheung, Y.A. (2008) Introduction to sustainable development, in Introduction to sustainable development. V: Encyclopaedia of life support system. Bell D.J.V., Cheung Y.A. (eds.). EOLSS: 16 str.
<http://www.eolss.net/sample-chapters/c13/e1-45.pdf> (16. 9. 2015)

Beuthe M., Degrandsart F., Geerts J.F., Jourquin B. 2002. External costs of the Belgian interurban freight traffic: A network analysis of their internalisation. *Transportation Research Part D*, 7: 285–301

Bickel P., Friedrich R. 2005. ExternE–Externalities of Energy–Methodology 2005 Update. EUR 21951. Brussels, European Commission Directorate-General for Research Sustainable Energy Systems: 265 str.
http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/kina_en.pdf (10. 8. 2011)

Birnik A., Bowman C. 2007. Marketing mix standardization in multinational corporations: A review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 9, 4: 303–324.

Black W.R., Nijkamp P. (Eds.). 2002. Social change and sustainable transport. Bloomington, Indiana University Press: 320 str.

Bodite pozorni na lokalno kakovost: opis projekta. 2015. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.
<http://lokalna-kakovost.si/o-projektu/opis-projekta/> (15. 4. 2015)

Booth A. 2001. Cochrane or cock-eyed? How should we conduct systematic reviews of qualitative research? Qualitative evidence-based practice conference, Taking a critical stance, Coventry, 14.–16. maj 2001. Coventry University.
<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001724.htm> (22. 9. 2015)

Borec A. 2015. Lokalne prehranske verige in male kmetije. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede.
<http://www.kgzs.si/Portals/0/Gradiva/04%20Borec.pdf> (25. 8. 2015)

Browne M. 1997. Trends in urban freight transport: Setting a framework for a sustainable future. V: Sustainable Freight Transport in the City, Conference papers, London, 24.–25. september 1997. Transport 2000: 12 str.

Bruto trgovska marža v trgovini na drobno. 2012. Ljubljana, SURS.
<http://www.stat.si/StatWeb/glavnavigacija/podatki/prikazistaronoivo?IdNovice=4979> (23. 3. 2014)

Bryson J.M. 1988. A strategic planning process for public and non-profit organizations. Long Range Planning, 21, 1: 73–81

Cantillo V., Marquez L. 2010. Modelling a strategic transport intercity network including external costs: A real application. 12th World Conference on Transportation Research, Lisboa, 1.–15. june 2010. Instituto Superior Técnico: 21 str.

Chillón P., Evenson K.R., Vaughn A., Ward D.S. 2011. A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8: 10
<http://www.ijbnpa.org/content/8/1/10> (22. 9. 2015)

Christidis P., Brons M. 2010. Impacts of the proposal for amending Directive 1999/62/EC on road infrastructure charging: An analysis on selected corridors and main impacts. Working Papers on Energy, Transport and Climate Change. N.3. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities: 67 str.

Common M. 2011. The relationship between externality, and its correction, and sustainability. Ecological Economics, 70, 3: 453–453

Cook D., Mulrow C., Haynes R. 1997. Systematic reviews: Synthesis of best evidence for clinical decisions. Annals of Internal Medicine, 126, 5: 376–380

Counsell D. 1999. Sustainable development and structure plans in England and Wales: Operationalizing the themes and principles. Journal of Environmental Planning and Management 42,1: 45

Černe A., Zaletel-Kragelj L., Selič P. 2012. Kakovost življenja in uživanje alkohola: pregled literature. Zdravstveno varstvo, 51, 2: 147–154

Daly H., Cobb J. 1989. For the Common Good. Boston, Beacon Press: 492 str.

Daly H. 2008. A steady-state economy: a failed growth economy and a steady-state economy are not the same thing; they are the very different alternatives we face. College Park, University of Maryland, School of Public Policy: 10 str.

http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/Herman_Daly_thinkpiece.pdf (30. 8. 2015)

Davis D.A., Thomson M.A., Oxman A.D., Haynes R.B. 1995. Changing physician performance: a systematic review of the effect of continuing medical education strategies. *JAMA*, 274, 9: 700–705

Deakin E. 2002. Sustainable transportation: US Dilemmas and European experiences. *Transportation Research Record*, 1792: 1–11

Defining sustainable transportation: prepared for transport Canada. 2005. The Centre for Sustainable Transportation: 22 str.

http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Defining_Sustainable_2005.pdf (14. 9. 2014)

Duleep K.G. 1997. Keep on truckin’—sustainably? In: Transportation, energy, and environment: How far can technology take us?. DeCicco J., Delucchi M. (eds.). Washington, American Council for an Energy-Efficient Economy: 179–194

Dybå T., Dingsøyr T. 2008. Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*, 50, 9/10: 833–859

Economy-wide material flow accounts (EW-MFA): compilation guide 2013. 2013. Vienna, Eurostat: 87 str.

Edwards T., Battisti G., Neely A. 2004. Value creation and the UK economy: A review of strategic options. *International Journal of Management Reviews*, 5, 3/4: 191–213

Efficient transport in Europe: Policies for internalisation of external costs. 1998. Paris, European conference of Ministers of transport, OECD Publications Service: 261 str.
<http://internationaltransportforum.org/pub/pdf/98efficient.pdf> (10. 8. 2011)

Eriksen K.S. 1999. Calculating external costs of transportation in Norway: principles and results. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 0, 0: 9–25

EU transport in figures. Statistical pocketbook 2012. 2012. Luxembourg, Publications office of the European Union: 132 str.

<http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/doc/2012/pocketbook2012.pdf> (7. 12. 2013)

Evans J.R., Mathur A. 2005. The value of online surveys. *Internet Research*, 15, 2: 195–219

Forkenbrock D.J. 1998. External costs of truck and rail freight transportation. University of Iowa, Public Policy Center: 55 str.

http://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=ppc_transportation (10. 8. 2011)

Forkenbrock D.J. 1999. External costs of intercity truck freight transportation. *Transportation Research, Part A*, 33: 505–526

Forkenbrock D.J. 2001. Comparison of external costs of rail and truck freight transportation. *Transportation Research, Part A*, 35: 321–337

Fraser S.D., Lock K. 2011. Cycling for transport and public health: A systematic review of the effect of the environment on cycling. *European Journal of Public Health*, 21, 6: 738–743

FreeMapTools: Radious around point. 2015

<http://www.freemaptools.com/radius-around-point.htm> (9. 9. 2015)

Friedl B., Steininger K.W. 2002. Environmentally sustainable transport: definition and long-term economic impacts for Austria. *Empirica* 29, 2: 163–180

Gibanje cene goriv. 2011. Petrol.

<http://www.petrol.si/na-poti/za-vozilo/goriva-q-max/gibanje-cen-goriv> (17. 12. 2011)

Gilbert R., Tanguay H. 2000. Sustainable transportation performance indicators project: Brief reviewof some relevant worldwide activity and development of an initial long list of indicators. Toronto, The Centre for Sustainable Transportation: 57 str.
<http://cst.uwinnipeg.ca/documents/STPI%20Phase%201%20report.PDF> (12. 4. 2014)

Gilpin A. 1996. Dictionary of environment and sustaiable development. 1st ed. Chichester, Wiley: 262 str.

Ginieis M., Sánchez-Rebull M.V., Campa-Planas F. 2012. The academic journal literature on air transport: Analysis using systematic literature review methodology. *Journal of Air Transport Management*, 19: 31–35

Ginieis M., Sánchez-Rebull M.V., Hernandez A.B., Campa-Planas F. 2011. The air transportation sector and the interest in the scientific community: A systematic literature

review. V: Sustainable Tourism: Socio-Cultural, Environmental and Economics Impact, 5. september 2011. *Tourism in South East Europe 2011*: 81–93
<http://ssrn.com/abstract=2165240> (22. 9. 2015)

Gjerald O., Øgaard T. 2008. Why should hospitality management focus more on the construct of basic assumptions? A review and research agenda. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8, 4: 294–316

Gordon D. 1995. Sustainable transportation: What do we mean and how do we get there? V: Shaheen, S., Sperling, D. (Eds.) *Transportation and Energy: Strategies for a Sustainable Transportation System*. Washington, American Council for an Energy-Efficient Economy: 1–11

GRACE – Generalisation of research on accounts and cost estimation. 2008. Leeds, University of Leeds, Institute for transport studies.
http://www.transport-research.info/web/projects/project_details.cfm?id=10941 (10. 8. 2011)

Green, S. 2005. Systematic reviews and meta-analysis. *Singapore Medical Journal*, 46, 6: 270-274

Greene D.L., Jones D.W., Delucchi M.A. 1997. The full costs and benefits of transportation: Contributions to theory, method and measurement. Springer: 408 str.

Grewal D., Compeau L.D. 1999. Pricing and public policy: A research agenda and an overview of the special issue. *Journal of Public Policy & Marketing*, 18, 1: 3–10

Grewal D., Monroe K.B, Krishnan R. 1998. The effects of price-comparison advertising on buyers' perceptions of acquisition value, transaction value, and behavioral intentions. *Journal of Marketing*, 62, April: 46–59

Haberberg A. 2000. Swatting SWOT. University of Westminster, Adrian Haberberg's Strategy Website.
<http://www2.wmin.ac.uk/haberba/> (15. 8. 2014)

Hanžek M., Gregorčič M., Kajfež Bogataj L., Kreft L., Murn A., Plut D., Stanovnik T., Školjč T., Trontelj J. 2009. Kam po krizi?: Prispevek k oblikovanju trajnostne vizije prihodnosti Slovenije. Ljubljana: 14 str.
<http://www.itr.si/uploads/cP/-z/cP-zTe-5MVy1MKZgrGwM0A/kam-po-krizi.pdf> (30. 8. 2015)

Harris J.M. 2003. Sustainability and sustainable development. International Society for Ecological Economics, Internet Encyclopedia of Ecological Economics: 12 str.
<http://isecoeco.org/pdf/susdev.pdf> (30. 5. 2012)

Harris J.M., Wise T., Gallagher K.P., Goodwin N.R. (eds.). 2001. A survey of sustainable development: Social and economics dimensions. Washington, Island Press: 448 str.

Hemsley-Brown J., Oplatka I. 2006. Universities in a competitive global marketplace: A systematic review of the literature on higher education marketing. International Journal of Public Sector Management, 19, 4: 316–338

Hill T., Westbrook R. 1997. SWOT Analysis: It's time for a product recall. Long Range Planning, 30, 1: 46–52

Hinchman L., Hinchman S. 1989. Deep ecology and the revival of natural right. The Western Political Quarterly, 42, 3: 201–228

Hočevar M. 2008. Kalkulacija stroškov tovornega (kamionskega) prometa. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Ekonomski fakulteta: 9 str.

Holmberg J. 1992. Making development sustainable: Redefining institutions, policy, and economics. Washington, Island Press: 362 str.

Hopwood T., Merritt R. 2011. Big pocket guide to use social marketing for behavior change. London, The NSMC: 98 str.

http://www.thensmc.com/sites/default/files/Big_pocket_guide_2011.pdf (12. 9. 2014)

Jakob A., Craig J.L., Fisher G. 2006. Transport cost analysis: A case study of the total cost of private and public transport in Auckland. Environmental Science & Policy, 9: 55–66

Janic M., 2007. Modelling the full costs of an intermodal and road freight transport network. Transportation Research, Part D, 12: 33–44

Janic M. 2008. An assessment of the performance of the European long intermodal freight trains (LIFTS). Transportation Research, Part A, 42: 1326–1339

Jansson A., Hammer M., Folke C., Costanza R. 1994. Investing in natural capital: the ecological economics approach to sustainability. Washington, International Society for Ecological Economics: 520 str.

- Joen C.M., Amekudzi A.A., Guensler R. 2013. Sustainability assessment at the transportation planning level: Performance measures and indexes. *Transport Policy*, 25: 10–21
- Kaufman J., Jacobs H. 1987. A public planning perspective on strategic planning. *Journal of the American Planning Association*, 53, 1: 23–33
- Khisty C.J. 2006. Meditations on systems thinking, spiritual systems, and deep ecology. *Systematic Practice and Action Research*, 19: 295–307
- Knoben J., Oerlemans L.A.G. 2006. Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 8, 2: 71–89
- Koch A.J. 2000. SWOT does not need to be recalled: It needs to be enhanced. Part 1: Description of the problem. Hawthorn, Swinburne University of Technology, School of Business.
<http://www.westga.edu/~bquest/2000/swot1.html> (20. 8. 2014)
- Koch A.J. 2001. SWOT does not need to be recalled: It needs to be enhanced. Part 2: Fundamentals of enhancement. Hawthorn, Swinburne University of Technology, Schol of Business.
<http://www.westga.edu/~bquest/2001/swot2.htm> (20. 8. 2014)
- Kos S. 2013. Diskonti z največ potenciala. *Zurnal24.Si*
<http://www.zurnal24.si/diskonti-z-najvec-potenciala-clanek-181337>
- Kotler P.A., Lee N.R. 2008. Social Marketing: Influencing behaviors for good. 3rd ed. Thousand Oaks, Sage Publications, Inc: 456 str.
- Kovačič G. 2015. Hi-kvadrat preizkusi: Kvantitativne metode v geografiji in uvod v GIS.
http://studentski.net/gradivo/upr_fhs_ge1_kmg_sno_hi_kvadrat_02__preizkusi?r=1 (22. 9. 2015)
- Križnik B. 2012. So trgovske marže res tako visoke ali s hrano služi še kdo? Delo, 25.9.2012. <http://www.delo.si/gospodarstvo/makromonitor/so-trgovske-marze-res-tako-visoke-ali-s-hrano-sluzi-se-kdo.html> (20.12.2012)
- Lep M., Mesarec B., Božičnik S., Cigale D., Gspan P., Lampič B., Leskovšek J., Mankoč Borštnik N., Paradiž B., Simončič M., Šabec M. 2004. Analiza ES prometa. Končno poročilo projekta. Ciljni raziskovalni program »Konkurenčnost Slovenije 2001-2006«. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo; Ljubljana, Inštitut za

ekonomska raziskovanja; Koper, Primorski inštitut za naravoslovne in tehnične vede:
197 str.

Litman T. 2009. Are vehicle travel reduction targets justified? Evaluating mobility management policy objectives such as targets to reduce vmt and increase use of alternative modes. Victoria Transport Policy Institute: 33 str.
http://www.vtpi.org/vmt_red.pdf (15. 8. 2014)

Litman T. 2012. Well measured: Developing indicators for sustainable and livable transport planning. Victoria Transport Policy Institute: 97 str.
<http://www.vtpi.org/wellmeas.pdf> (15. 7. 2014)

Loo B.P.Y. 2002. Role of stated preference methods in planning for sustainable urban transportation: State of practice and future prospects. Journal of the Urban Planning and Development, 128, 4: 210–224

Lozar Manfreda K. 2001. Web survey errors. Doktorska disertacija. Ljubljani, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede: 372 str.

Macharis C., Van Hoeck E., Pekin E., Van Lier T. 2010. A decision analysis framework for intermodal transport: Comparing fuel price increases and the internalisation of external costs. Transportation Research, Part A, 44: 550–561

Maibach M., Schreyer C., Sutter D., Van Essen H.P., Boon B.H., Smokers R., Schroten A., Doll C., Pawlowska B., Bak M. 2008. Handbook on estimation of external cost in the transport sector. Version 1.1. Delft, European Commission, DG TREN: 332 str.
http://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/doc/2008_costs_handbook.pdf (10. 8. 2011)

Makivić I., Kersnik J., Kolšek M. 2013. Ukrepi za zmanjšanje tveganega in škodljivega pitja alkohola v populaciji študentov: sistematični pregled literature. Zdravstveno varstvo, 52, 3: 236–246

Malhotra N.K. 2002. Basic marketing research: applications to contemporary issues. Upper Saddle River, Prentice Hall: 685 str.

Marquez Diaz L.G. 2009. Estimating marginal external costs for road, rail and river transport in Columbia. Ingenieria e Investigacion, 31, 1: 56–64

Mathisen T.A., Hanssen T.E.S. 2014. The academic literature on intermodal freight transport. Transportation Research Procedia, 3: 611–620

Measuring and fostering well-being and progress: the OECD roadmap. 2009. Busan, OECD: 3 str.

<http://www.oecd.org/dataoecd/40/0/44005046.pdf> (14.9.2014)

Mega V., Pedersen J. 1998. Urban sustainability indicators, european foundation for the improvement of living and working conditions. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities: 38 str.

<http://eurofound.europa.eu/pubdocs/1998/07/en/1/ef9807en.pdf> (14. 9. 2014)

Mežnarič. S. 2012 Apr 20. V sezoni slovensko zelenjavo na trgovske police. Štajerski tednik, 20.4.2012.

<http://www.tednik.si/v-sezoni-slovensko-zelenjavo-na-trgovske-police> (23.12.2012)

Morad T. 2007. Tourism and disability: a review of cost-effectiveness. International Journal on Disability and Human Development, 6, 3: 279–282

Müller D.B. 2006. Stock dynamics for forecasting material flows-Case study for housing in the Netherlands. Ecological Economics, 59: 142–156

Nebel B.J., Wright R.T. 1998. Environmental science: the way the world works. 6th ed. Upper Side River, Prentice Hall: 698 str.

Neumayer E. 2010. Weak versus strong sustainability: Exploring the limits of two opposing paradigms. 3rd ed. Northampton, Edward Elgar; 228 str.

Norberg-Hodge H., Gorelick S., Page J. 2013. The economics of happiness: Discussion guide and companion to the film. International Society for Ecology and Culture.
http://www.localfutures.org/wp-content/uploads/the_economics_of_happiness_discussion_guide.pdf (25. 8. 2015)

O'Rourke L., Lawrence M.F. 1995. Strategies for goods movement in a sustainable transportation system. V: Transportation and Energy: Strategies for a Sustainable Transportation System. Shaheen S., Sperling D. (eds.). Washington, American Council for an Energy-Efficient Economy: 59–76

Okoljske dajatve. 2015. Carinska uprava Republike Slovenije.

http://www.fu.gov.si/fileadmin/Internet/Davki_in_druge_dajatve/Podrocja/Okoljske_dajatve/Opis/okoljske_dajatve.pdf (15. 6. 2015)

Our Common Future. 1987. Oxford, World Commission on Environment and Development, Oxford Paperbacks: 416 str.

Panagiotou G. 2003. Bringing SWOT into focus. Business Strategy Review, 14, 2: 8–10

Perego A., Perotti S., Mangiaracina R. 2011. ICT for logistics and freight transportation: A literature review and research agenda, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 41, 5, 457–483

Perpar A., Udovč A. 2010. Realni potenciali za lokalno oskrbo s hrano v Sloveniji. Dela, 34: 187–199

Pestotnik J. 2014. Prehranska samooskrba Republike Slovenije v okviru Evropske unije: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede). Ljubljana, samozal.: 56 str.

Petticrew M., Roberts H. 2006. Systematic reviews in the social sciences: a practical guide. Malden, Blackwell Malden: 297 str.

PETS – Pricing European transports systems: Final report. 2000. Leeds, ITS University of Leeds: 77 str.

<http://corporate.skynet.be/sustainablefreight/Res-proj-PETS-fin-rep.pdf> (15. 8. 2011)

Pickton D.W, Wright S. 1998. What's SWOT in strategic analysis? Strategic Change, 7: 101–109

Piecyk M., McKinnon A.C. 2007. Internalising the external costs of road freight transport in the UK. Edinburgh, Heriot-Watt University: 28 str.

Piercy N., Giles W. 1989. Making SWOT analysis work. Marketing Intelligence & Planning, 7, 5/6: 5–7

Plut D. 2010. Geografija sonaravnega razvoja. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo: 255 str.

Plut D. 2012. Prehranska varnost sveta in Slovenije. Dela, 38: 5–23

Plut D. 2014. Sonaravni razvoj Slovenije – priložnosti in pasti. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo: 239 str.

Plut D. 2015. Okoljska neodgovornost svetovne trgovine. Delo, 18.4.2015.
<http://www.delo.si/sobotna/dusan-plut-okoljska-neodgovornost-svetovne-trgovine.html>
(25.8.2015)

Podatki o pridelani količini pridelkov. 2014. Ljubljana, SURS.
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/statfile2.asp> (16. 2. 2014)

Podatki o uvoženi in izvoženi količini pridelkov. 2014. Ljubljana, SURS.
http://pxweb.stat.si/sistat/maintable/tbl_2401752 (16. 2. 2014)

Podnar K., Molj B., Golob U. 2007 How reference pricing for pharmaceuticals can increase generic share of market: The Slovenian experience. *Journal of Public Policy & Marketing*, 26, 1: 89–101

Pogačnik M. 2015. Računi snovnih tokov, Slovenija: metodološko pojasnilo. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije: 3 str.
<http://www.stat.si/statweb/Common/PrikaziDokument.ashx?IdDatoteke=8281> (28. 9. 2015)

Pont K., Ziviani J., Wadley D., Bennett S., Abbott R.. 2009. Environmental correlates of children's active transportation: a systematic literature review. *Health & Place*, 15, 3: 849–862

Prašnikar J., Domadenik P., Koman M. 2008. Mikroekonomija. 3. poprav. izd. Ljubljana, GV založba: 336 str.

Priemus H. 2002. Toward multimodal networks and nodes of freight transport in the European Union. V: Social Change and Sustainable Transport. Black W.R., Nijkamp P. (eds.). Bloomington, Indiana University Press: 227–234

Proctor T. 1997. Establishing a strategic direction: a review. *Management Decision*, 35, 2: 143–154

Promocija lokalne hrane. Ljubljana,. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.
http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/promocija_lokalne_hrane/ (15. 4. 2015)

Proost S., Van Dender K., Courcelle C., De Borger B., Peirson J., Sharp D., Vickerman R., Gibbons E., O`Mahony M., Heaney Q., Van den Bergh J., Verhoef E. 2002. How large is the gap between present and efficient transport prices in Europe?. *Transport Policy*, 9: 41–57

PTV Map&Guide internet: Test now for free. 2013
<http://www.mapandguide.com/en/home/> (15. 5. 2013)

Pullin A.S., Stewart G.B. 2006. Guidelines for systematic review in conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 20, 6: 1647–1656

Quinet E. 2004. A meta-analysis of Western European external costs estimates. *Transportation Research, Part D*, 9: 465–476

RECORDIT – Real cost reduction of door-to-door intermodal transport, Deliverable 4: external cost calculation for selected corridors. 2001. Stuttgart, University of Stuttgart: 90 str.

<http://www.recordit.org/deliverables/deliv4.pdf> (13. 8. 2011)

Reed D. (ed). 1997. Structural adjustment, the environmental and sustainable development. London, Earthscan Publications: 386 str.

Reforming transport taxes. 2003. Paris, European conference of Ministers of transport, OECD Publications Service: 199 str.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.444.1082&rep=rep1&type=pdf> (3. 9. 2011)

Ricci A., Black I. 2005. The social costs of intermodal freight transport. Research in Transportation Economics, 14: 245–285

Richardson B.C. 2005. Sustainable transport: Analysis frameworks. Journal of Transport Geography, 13: 29–39

Rodela R., 2011. Social learning and natural resource management: the emergence of three research perspectives. Ecology and Society, 16, 4: 30

Rodrigue J.P., Comtois C. 2011. The environmental impacts of transportation.

<http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch8en/conc8en/ch8c1en.html> (9. 7. 2011)

Rothschild M.L. 2010. Using social marketing to manage population health performance. Preventing Chronic Disease, 7, 5: A96

http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/sep/10_0034.htm (30. 4. 2014)

Sahin B., Yilmaz H., Ust Y., Guneri A.F., Gulsun B. 2009. An approach for analysing transportation costs and a case study. European Journal of Operational Research, 193: 1–11

Sansom S., Nash C., Mackie P., Shires J., and Watkiss P. 2001. Surface Transport Costs and Charges, Great Britain 1998: Final report for the Department of the Environment, Transport and the Regions. Leeds, University of Leeds, Institute for Transport Studies (ITS): 126 str.

Schipper L. 2003. Sustainable urban transport in the 21st century: A new agenda. V: Transportation, energy, and environmental policy: Managing transitions, Proceedings of

Conference, Monterey, 11.–12. september 2001. Washington, Transportation Research Board: 42–62

Schipper L., Fulton, L. 2003. Carbon dioxide emissions from transportation: Trends, driving forces and forces for change. V: Handbooks in Transport 4: Handbook of transport and the environment. Hensher D.A., Button K.J. (eds.). Amsterdam, Elsevier BV: 203–226

Scrase R. 1998. Driving Freight Forward. ITS International: 47–51

Schreyer C., Schneider C., Maibach M., Rothengatter W., Doll C., Schmedding D. 2004. External costs of transport: Update study. Zürich/Karlsruhe, INFRAS/IWW, University of Karlsruhe: 168 str.
<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n28/ncost.en.pdf> (10. 8. 2011)

Shapiro S.J. 1978. Marketing in a conserver society. Business Horizons, 21, april: 3–13.

Slovenia tax guide 2013. 2013. PKF international limited: 11 str.
<http://www.pkf.com/media/1958993/slovenia%20pkf%20tax%20guide%202013.pdf>
(15. 6. 2015)

Smadi O., Nlenanya I., Ghandour M., Lopez Barrera S. 2011. The actual costs of food systems on roadway infrastructure: InTrans project report. Iowa State University, Institute for Transportation: 28 str.
http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=intrans_reports (18. 5. 2012)

Statistični terminološki slovar: razširjena izdaja z dodanim slovarjem ustreznikov v angleščini, francoščini, nemščini in italijanščini. 2001. Ljubljana, Statistično društvo Slovenije, Slovenska akademija znanosti in umetnosti: 403 str.

Stopnja inflacije. 2013. Ljubljana, SURS.
http://www.stat.si/indikatorji_preracun_inflacija.asp (10. 8. 2013)

Stopnja samooskrbe (%) po vrstah kmetijskih proizvodov, koledarsko leto, Slovenija, letno. 2015. Ljubljana, SURS.
<http://www.stat.si/StatWeb/preglej-podrocja?idp=84&headerbar=9#tabPodatkiSlovenija>, letno (15. 9. 2015)

Strateški načrt promocije kmetijskih in živilskih proizvodov 2013–2018, številka: 33000-1/2013/5. 2013. Ljubljana, Vlada Republike Slovenije: 64 str.

http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/zakonodaja/Promocija_kmetijskih_in_zivilskih_proizvodov/nacrtpromocije2013.pdf (15. 4. 2015)

Sustainable transportation practices in Europe: Report No. FHWA-PL-02-006. 2001. Washington, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.
http://international.fhwa.dot.gov/Pdfs/converted_to_html/sustainabletransportation/SustainableTransportation.cfm (15. 8. 2014)

Svetovna trgovinska organizacija (WTO – World Trade Organization). 2015.
https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/what_we_do_e.htm (26. 8. 2015)

Štebe J. 1999. Izkoriščanje zapuščine slovenske empirične sociologije za današnje namene v okviru sekundarne analize. Družboslovne razprave, 15, 30–31: 232–244

Thomas M.J.W. 2012. A systematic review of the effectiveness of safety management systems. Canberra, Australian Transport Safety Bureau: 38 str.
https://www.atsb.gov.au/media/4053559/xr2011002_final.pdf (22. 9. 2015)

Thomson J.S., Radhakrishna R.B., Maretzki A.N., Inciong L.O. 2006. Strengthening community engagement toward sustainable local food systems. Journal of extension, 44, 4, Feature Articles, 4FEA2.
<http://www.joe.org/joe/2006august/a2.php> (25. 8. 2015)

Tolarski dnevni devizni tečaji BS. 2013. Banka Slovenije.
<http://www.bsi.si/podatki/tec-BS-SIT.asp> (10. 8. 2013)

Towards fair and efficient pricing in transport: Policy options for internalizing the external costs of transport in the European Union. 1996. European Commission: 52 str.
http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_691_en.pdf (15. 9. 2012)

UNITE – Unification of Accounts and Marginal Costs for Transport Efficiency: Final report for publication, Version 1.0.. 2003. Leeds, University of Leeds, Institute for Transport Studies:
<http://www.its.leeds.ac.uk/projects/unite/downloads/Unite%20Final%20Report.pdf> (1. 9. 2012)

Valentin E.K. 2001. SWOT analysis from a resource-based view. Journal of Marketing Theory and Practice, 9, 2: 54–68

Van den Bergh J.C.J.M.. 2010. Externality or sustainability economics? Ecological Economics, 69, 11: 2047–2052

Van Geenhuizen M., Nijkamp P., Black W.R. 2002. Social change and sustainable transport: a manifesto on transatlantic research opportunities. V: Social Change and Sustainable Transport. Black W.R., Nijkamp P. (eds.). Bloomington, Indiana University Press: 3–16

Walia G.S., Carver J. 2009. A systematic literature review to identify and classify software requirement errors. *Information and Software Technology*, 51, 7: 1087–1109.

Weihrich H. 1982. The TOWS Matrix – a tool for situational analysis. *Long Range Planning*, 15, 2: 52–64

Weinreich N.K. 2011. What is social marketing?

<http://www.social-marketing.com/whatis.html> (17. 6. 2014)

Weinreich S., Renning, K., Schlossmann B., Gessner C., Engel T. 1998. External costs of road, rail and air transport – a bottom-up approach. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, 21 str.

What is sustainable development: History of SD. 2015. Sustainable Development Commission.

http://www.sd-commission.org.uk/pages/history_sd.html (16. 9. 2015)

Whitelegg J. 1997. Evaluating strategic transhipment sites and urban distribution centres. V: Sustainable freight transport in the city, Conference Papers, London, 24.–25. September 1997. *Transport 2000*: 5 str.

Wilhelm A., Posch K.H. 2003. Mobility management strategies for the next decades: Findings and recommendations from largest European mobility management project. *Transportation Research Record*, 1839: 173–181

Wilson E.O. 1998. To what end in consilience: the unity of knowledge. New York, Alfred A. Knopf: 367 str.

<http://wtf.tw/ref/wilson.pdf> (25. 7. 2015)

Yusukke S., Kenichi S. 2010. An analysis of road user cost and external costs of motor vehicles. V: 12th World Conference on Transportation Research, Lisboa, 1.–15. junij 2010. Kobe University, Instituto Superior Técnico: 14 str.

Zakon o kmetijstvu. 2008. Ur. l. RS, št. 45/2008.

<http://www.uradni-list.si/1/content?id=86503> (25. 8. 2015)

Zhang X., Song H., Huang G. 2009. Tourism supply chain management: a new research agenda. *Tourism Management*, 30, 3: 345–358

ZAHVALA

Za nova znanja, spoznanja, odkritja in podporo posebna HVALA mojemu mentorju prof. dr. Andreju Udovču, moji somentorici doc. dr. Romini Rodela in prvi mentorici prof. dr. Alenki Gaberščik za začetne usmeritve in predloge. Prav tako se lepo zahvaljujem vsem članom komisije, ki so s svojimi predlogi in usmeritvami pripomogli, da je disertacija dobila končno obliko in večjo dodano vrednost.

Iskreno se zahvaljujem tudi vsem, ki ste kakor koli sodelovali pri mojem raziskovanju in bili del mojega življenja v teh študijskih letih doktorata. Veliko se je zgodilo in z mnogimi smo se spoznali, skupaj ustvarjali ...

RES HVALA za spodbude, voljo, motivacijo, nasvete, potrpežljivost,
razumevanje, smeh, trud, hvaležnost, prijaznost, mir, dobro voljo,
iskrenost, spoštovanje, pomoč, odločnost, pozitivno usmerjanje,
radost, potepanja po čudovito lepi naravi, sonce ...

PRILOGE

PRILOGA A

Anketni vprašalnik o praksi poslovanja trgovcev s svežim sadjem in zelenjavo v Sloveniji

Prosimo vas, če lahko odgovorite na spodnja vprašanja, ki se nanašajo na jabolka, hruške, zelje in korenje.

1. Ali nabavljate pridelke na borzi ali direktno pri pridelovalcih oz. dobaviteljih, s čim ste bolj zadovoljni?
2. Kakšne oblike prevoza uporabljate, da pridelke pripeljete v Slovenijo (tovornjak s hladilnikom z nosilnostjo 24 ton ali manjše oz. večje, vlak, letalo, ladja, gre tudi za intermodalni prevoz)?
3. Kakšen je povprečni delež stroškov prevoza v nabavni ali prodajni ceni pridelka?
4. Kakšne so povprečne prodajne cene posameznega pridelka? Ali se cene domačih pridelkov razlikujejo od uvoženih (so nižje ali višje)?
5. Ali se nabavne cene uvoženih pridelkov bistveno razlikujejo do nabavnih cen domačih pridelkov (so višje ali nižje)?
6. Kako prevoz vpliva na kvaliteto dobavljenih omenjenih pridelkov (kakšen je kalo, ko blago pride do vašega ciljnega skladišča)? Ali imate podatke o izgubi hraničnih snovi zaradi prevoza oz. skladiščenja? Kakšni so drugi vplivi na kvaliteto?
7. Ali se embaliranje (pakiranje) uvoženih pridelkov, ki so dobavljeni v vaše skladišče, bistveno razlikuje od embaliranja domačih pridelkov (na poti od dobavitelja do vašega skladišča)?
8. Ali se kvaliteta domačih pridelkov razlikuje od uvoženih? Po čemu?
9. Koliko časa se pridelki v povprečju skladiščijo v vašem skladišču preden gredo na prodajno mesto v trgovine?
10. Kakšen je povprečni čas, da pridelek pripravlja od pridelovalca do vašega skladišča za uvožene in domače pridelke?

Hvala za sodelovanje.

PRILOGA B

Anketni vprašalnik o ozaveščenosti potrošnikov v Sloveniji glede negativnih vplivov prevoza svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo

Sem Sandra Bonča, študentka Interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Varstvo okolja. V okviru doktorske disertacije, prijavljene pod mentorstvom prof. dr. Andrejem Udovčem in somentorstvom dr. Romine Rodela na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, opravljam trženjsko raziskavo o ozaveščenosti potrošnikov v Sloveniji glede nakupa svežega sadja in zelenjave, zato vas prosim za izpolnitev anonimnega vprašalnika. Podatki, zbrani s to anketo, bodo uporabljeni samo v agregatni obliki in samo za namene doktorske disertacije. Že vnaprej se vam najlepše zahvaljujem.

Vprašanja o ozaveščenosti potrošnikov – 1. del

1. Kolikokrat v povprečju znotraj enega meseca (upoštevajte vse 4 letne čase) nabavljate oz. kupujete sveže sadje in zelenjavo glede na lokacijo nabave/nakupa in koliko je ta lokacija oddaljena od vašega doma/bivališča?

Dopolnite polja z vnosom pogostosti nabave/nakupa v enem mesecu (primer odgovora: 3) in s številom kilometrov(primer odgovora: 0,5 ali 12). Kjer ni vrednosti, vnesite 0 (nič).

Lokacija nabave	Pogostost nabave/nakupa v enem mesecu (<i>celo število</i>)	Oddaljenost lokacije nakupa od vašega doma/bivališča (<i>dolžina v kilometrih</i>)
Samopostrežna trgovina z živili oz. z mešanim blagom		
Specializirana trgovina s svežim sadjem in zelenjavo (t. i. zelenjadar)		
Supermarket		
Hipermarket (v sklopu trgovskega centra)		
Na kmetiji (ki ni moja/naša)		
Sveže sadje in zelenjavo pridelam/o sam/i		
Sveže sadje pridelam/o sam/i		
Svežo zelenjavo pridelam/o sam/i		

2. Katero sveže sadje in zelenjavo najpogosteje uživate v posameznem letnem času (v obdobju enega tedna)? *Izberite 1 odgovor.*
 - a) Izključno seznonsko (več kot 90 %)
 - b) Večinoma seznonsko s kakšnim obrokom nesezonskega (sezonskega vsaj 70 %)
 - c) Sezonsko in nesezonsko (polovica vsakega)
 - d) Večinoma nesezonsko (več kot 70 %)

e) Na to se ne oziram

3. Katero kvaliteto glede na način pridelave svežega sadja in zelenjave najpogosteje izberete? Izberite 1 odgovor.

- a) Večinoma konvencionalno (integrirano) (več kot 90 %)
- b) Pretežno konvencionalno (več kot 70 %)
- c) Konvencionalno in ekološko (polovico vsakega)
- d) Pretežno ekološko (več kot 70 %)
- e) Izključno ekološko (več kot 90 %)
- f) Način pridelave mi ni pomemben

4. Kaj vam je pri nakupu svežega sadja in zelenjave pomembno?

Pri vsakem dejavniku izberite eno oceno glede pomembnosti dejavnika za vas.

Dejavnik/ocena	Popolnoma nepomembno	Skoraj nepomembno	Manj pomembno	Srednje pomembno	Pomembno	Zelo pomembno	Naj-pomembnejše
Cena	1	2	3	4	5	6	7
Poreklo (lokacija, kjer je bil pridelek kupljen)	1	2	3	4	5	6	7
Dolžina transporta/prevoza, ki je potreben, da se pridelek dostavi od pridelovalca do lokacije, kjer pridelek kupite	1	2	3	4	5	6	7
Način pridelave (ekološko, konvencionalno)	1	2	3	4	5	6	7
Videz/izgled (kvaliteta)	1	2	3	4	5	6	7
Datum pakiranja	1	2	3	4	5	6	7
Sezonskost	1	2	3	4	5	6	7

5. Vam je pomembno poreklo (tj. lokacija, kjer je bil pridelek vzgojen) svežega sadja in zelenjave in ali ga preverjate? Izberite 1 odgovor.

- a) Da, poreklo vedno preverim (prav pri vsakem nakupu)
- b) Da, poreklo preverim zelo pogosto (vsaj v 70 %)
- c) Da, poreklo preverim le v polovici primerov
- d) Da, poreklo preverim le redko (manj kot 30 %)
- e) Da, porekla nikoli ne preverim
- f) Ne, vendar poreklo vedno preverim (pri vsakem nakupu)

- g) Ne, vendar poreklo preverim zelo pogosto (vsaj v 70 %)
- h) Ne, vendar poreklo preverim v polovici primerov
- i) Ne, vendar poreklo vseeno kdaj pa kdaj preverim (v manj kot 30 %)
- j) Ne, porekla prav nikoli ne preverim

Če porekla ne preverjate (vaš odgovor j), prosimo, nadaljujete pri vprašanju 8.

6. Ali so, ko preverjate poreklo svežega sadja in zelenjave, na večini prodajnih mest informacije dobro dostopne? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Da, poreklo je večinoma (vsaj v 90 %) jasno napisano na vidnem mestu in takoj dostopno
- b) Da, vendar za pridobitev teh informacij porabim več časa, saj le-te niso takoj vidne (npr. potrebno je obrniti embalažo/gajbico, pogledati na hrbtno stran tablice z navedbo cene)
- c) Da, vendar so informacije pogosto napisane dvomljivo/zavajujoče (vsaj v 70 %) (npr. na tablici z navedbo cene je navedeno eno poreklo, na embalaži/gajbici pa drugo)
- d) Da, v polovici primerov
- e) Da, le redko pa so te informacije napisane dvomljivo/zavajujoče (v vsaj 30 %)
- f) Ne, informacije so zelo pomanjkljive (v več kot 70 %)
- g) Ne, teh informacij sploh ni

7. Kako pogosto ste zadovoljni z informacijami o poreklu svežega sadja in zelenjave, ki jih dobite na prodajnem mestu (oznake na etiketi embalaže pridelka, na nalepki na gajbicah, oznake ob ceni pridelka)? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Vedno (pri vsakem nakupu)
- b) Večinoma (vsaj 90 %)
- c) V več kot polovici primerov (v 51–89 %)
- d) Občasno (v 31–50 %)
- e) Redko (v manj kot 30 %)
- f) Nikoli

Demografski podatki – 1. del

8. Kakšen je vaš trenutni status? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Srednješolec/ka
- b) Študent/ka
- c) Samozaposleni/a
- d) Zaposlen/a v javnem sektorju
- e) Zaposlen/a v privatnem sektorju (v podjetju)
- f) Brezposelni/a

g) Upokojenec/ka

9. Kakšna je vaša najvišja dosežena formalna izobrazba? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Brez izobrazbe
- b) Osnovna šola
- c) Poklicna šola
- d) Srednja šola (tudi gimnazija)
- e) Višja šola
- f) Visoka šola
- g) Univerzitetni študij
- h) Magistrski študij
- i) Doktorski študij

Vprašanja o ozaveščenosti potrošnikov – 2. del

10. Katero sveže sadje in zelenjavo najpogosteje (v več kot 70 %) izberete pri nakupu glede na poreklo, če so na voljo lokalni, slovenski in uvoženi pridelki? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Lokalno pridelano
- b) Slovensko
- c) Uvoženo iz drugih držav
- d) Uvoženo iz drugih držav, vendar pri tem gledam, da je država čim bliže Sloveniji
- e) Se ne oziram na poreklo in na oddaljenost od Slovenije

11. Ali menite, da so cene uvoženega svežega sadja in zelenjave prenizke v primerjavi s cenami pridelkov slovenskih pridelovalcev, saj pri dobavi v Slovenijo le-ti zahtevajo daljši transport kot domači pridelki? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Da, cene uvoženih pridelkov so prenizke v primerjavi s cenami slovenskih pridelkov
- b) Ne, cene uvoženih pridelkov so prave/realne v primerjavi s cenami slovenskih pridelkov
- c) Ne, cene slovenskih pridelkov so previsoke v primerjavi s cenami uvoženih pridelkov
- d) Ne vem

12. Bi v primeru, da bi bila zraven pridelka navedena dolžina poti (od pridelovalca do prodajnega mesta v kilometrih), to vplivalo na vašo nakupno odločitev? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Da, vsekakor
- b) Mogoče, to bi mi dalo misliti
- c) Ne, vseeno mi je
- d) Ne vem, težko rečem

13. Veste, kaj so zunanji (s tujo besedo eksterni) stroški transporta? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Da, to mi je jasno
- b) Približno vem

c) Ne, nimam pojma, kakšni stroški so to

14. Se zavedate vplivov, ki jih ima transport svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Da, popolnoma
- b) Da, vendar se zavedam le delno
- c) Da, vendar o tem vem zelo malo
- d) Da, vendar bi želel/a biti o tem bolj ozaveščen/a
- e) Ne, o tem nisem še nikoli razmišljal/a
- f) Ne, vendar bi želela bil/a o tem bolj ozaveščen/a
- g) Ne, to me tudi ne zanima

15. Navedite vplive transporta na okolje in družbo.

Dopišite z besedilom, navedbe med seboj ločite z vejico (,).

16. Ali dolžina transporta vpliva na kvaliteto svežega sadja in zelenjave?

Izberite 1 odgovor.

- a) Da, vsekakor
- b) Da, vendar v zelo majhni meri
- c) O tem še nisem razmišljal/a
- d) Ne, nima nobenega vpliva

Če je vaš odgovor d), prosimo, nadaljujte pri vprašanju 21.

17. Navedite posledice dolžine transporta, ki jih ima le-ta na kvaliteto svežega sadja in zelenjave.

Dopišite z besedilom, navedbe med seboj ločite z vejico (,).

18. Če bi cene pridelkov vključevale tudi denarno ovrednotene posledice/vplive, ki jih ima transport svežega sadja in zelenjave na okolje in družbo, bi to lahko vplivalo na vašo nakupno odločitev? *Izberite 1 odgovor*

- a) Da, vsekakor
- b) Da, to bi mi pomagalo pri izbiri za nakup in bi izbral/a pridelek, ki manj obremenjuje okolje in družbo
- c) Da, to bi mi pomagalo pri izbiri za nakup, a bi še vedno izbral/a cenejši pridelek
- d) Ne, to ne bi vplivalo na mojo izbiro pri nakupu
- e) Morda, vendar težko rečem

- f) Ne, nikakor
g) Ne vem, kako bi to vplivalo na mojo odločitev
19. Menite, da bi morale cene pridelkov vključevati tudi posledice/vplive, ki jih ima transport na okolje in družbo? *Izberite 1 odgovor.*
- a) Da, vsekakor
b) Morda, vendar o tem nisem povsem prepričan/a
c) Ne, nikakor
d) Ne vem
20. Se zavedate, da z nakupom pridelka, ki na poti od pridelovalca do lokacije, kjer pridelek kupite, zahteva transport, prispevate k onesnaževanju zraka, vode, tal, k povečanemu hrupu, k poslabšanju zdravstvenega stanja ljudi, živali in rastlin, k povečanemu številu prometnih nesreč (npr. zdravstvene poškodbe na ljudeh, živalih, smrtne žrtve, invalidi), k povečanim prometnim zastojem, vplivate na prometno infrastrukturo (npr. zaradi večje obremenjenosti je potrebna hitrejša obnova, večje vzdrževanje) ter vplivate na izgled narave in krajine (npr. zgrajena avtocesta preseka dolino na dva dela, kar kazi pokrajinski izgled)?
Izberite 1 ali več odgovorov.
- a) Da, popolnoma se zavedam vseh teh posledic
b) Da, vendar bi si žezel/a biti o tem še bolj ozaveščen/a
c) Da, vendar za veliko teh posledic sedaj slišim prvič
d) Da, vendar mi je vseeno
e) Ne, a bi si žezel/a o tem izvedeti več
f) Ne, niti me ne zanima
- Demografski podatki – 2. del**
21. Spol
Izberite 1 odgovor.
- a) Ženski
b) Moški
c) Ne želim odgovoriti
d)
22. Letnica rojstva
Dopišite leto (primer odgovora: 1987).
-
23. Kakšen je vaš zakonski stan?
Izberite 1 odgovor.

- a) Samski/a (nikoli poročen/a) brez otrok
- b) Samski/a (nikoli poročen/a) z otroki
- c) Izvenzakonska skupnost brez otrok
- d) Izvenzakonska skupnost z otroki
- e) Poročen/a brez otrok
- f) Poročen/a z otroki
- g) Razvezan/a brez otrok
- h) Razvezan/a z otroki
- i) Vdoveli/a brez otrok
- j) Vdoveli/a z otroki
- k) Ne želim odgovoriti

24. Višina mesečnega osebnega dohodka (neto znesek; brez povračil stroškov v zvezi z delom – tj. malica, prevoz na delo) *Izberite 1 odgovor.*

- a) Nimam dohodka
- b) Do 500 EUR
- c) Od 501 do 950 EUR
- d) Od 951 do 1350 EUR
- e) Od 1351 do 1800 EUR
- f) Od 1801 EUR do 2300 EUR
- g) Nad 2301 EUR
- h) Ne želim odgovoriti

25. V kateri regiji prebivate? *Izberite 1 odgovor.*

- a) Pomurska
- b) Podravska
- c) Koroška
- d) Savinjska
- e) Zasavska
- f) Spodnjeposavska
- g) Jugovzhodna
- h) Osrednjeslovenska
- i) Gorenjska
- j) Notranjsko-kraška
- k) Goriška
- l) Obalno-kraška

Odgovorili ste na vsa vprašanja v tej anketi.

Lep pozdrav.

PRILOGA C

Primer rezultatov obravnavanih postavk s kodnim zapisom spremenljivke

Zap. št.	Vir	Leto objave	Zap. št. obravnavane postavke																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							
			Kodni zapis obravnavanih postavk – spremenljivk																							
1	Weinreich in sod.	1998	1	7	2	3	3	0	9	1	6	7	0	12	3	1	1	4	1	2	0	4	0	6	0	0
2	Forkenbrock	1999	1	5	2	2	2	0	3	0	2	1	0	2	4	0	1	4	1	2	0	4	0	6	7	0
3	Eriksen	1999	1	2	2	2	0	0	8	0	12	8	1	10	3	1	1	4	1	2	3	4	0	6	7	0
4	PETS	2000	1	2	2	2	0	2	18	6	12	7	0	9	3	1	1	3	1	2	3	4	0	6	0	0
5	Forkenbrock	2001	1	2	2	2	2	0	3	0	2	7	0	9	4	0	1	4	1	2	0	4	0	6	0	0
6	RECORDIT	2001	1	8	2	3	4	0	1	3	6	10	0	10	7	1	1	2	1	2	3	4	0	6	0	8
7	Beuthe in sod.	2002	1	5	2	2	3	0	2	0	2	8	0	10	5	1	1	4	1	2	3	4	0	0	7	0
8	Proost in sod.	2002	1	1	2	2	0	1	7	0	5	8	1	14	3	1	2	3	1	2	3	4	0	0	0	0
9	UNITE	2003	1	8	2	3	12	1	13	4	12	11	0	11	7	1	1	5	1	2	3	4	5	6	7	8
10	Quinet	2004	1	3	2	2	0	0	1	0	0	7	0	9	8	0	2	3	1	2	3	4	0	6	0	8
11	Ricci in Black	2005	1	5	2	2	4	0	1	3	6	10	0	10	3	1	2	3	1	2	3	4	0	6	0	8
12	Jakob in sod.	2006	1	2	2	2	6	0	14	0	1	1	0	3	1	0	0	4	0	2	0	4	0	6	0	0
13	Janic	2007	1	1	2	2	0	0	1	0	0	10	0	9	0	0	4	3	1	2	3	4	0	6	0	8
14	Piecyk in McKinnon	2007	1	1	2	2	9	0	4	0	9	1	2	3	1	0	2	3	1	2	3	4	0	6	7	0
15	Janic	2008	1	1	2	2	0	0	1	0	0	10	0	9	0	0	4	3	1	2	3	4	0	6	0	8
16	Sahin in sod.	2009	1	1	2	2	8	0	5	0	7	8	0	10	0	0	1	3	1	2	0	4	0	0	0	0
17	Marquez Diaz	2009	1	2	2	2	8	0	16	5	5	8	0	10	3	1	1	4	0	2	3	4	0	6	0	0
18	Macharis in sod.	2010	1	1	2	2	7	0	2	0	7	10	0	10	3	1	2	3	1	2	3	4	0	6	7	0
19	Allen in sod.	2008	1	2	2	2	9	0	4	0	9	1	1	1	1	0	2	3	1	2	3	4	0	6	7	0
20	GRACE	2008	1	8	2	3	8	3	12	8	12	9	0	11	7	1	1	5	1	2	3	4	0	6	7	8
21	Maibach in sod.	2008	1	3	2	2	5	0	11	0	12	9	0	11	3	1	1	4	1	2	3	4	5	6	0	8
22	Baum in sod.	2008	3	1	2	2	5	0	11	0	9	1	0	2	3	1	1	3	1	2	3	4	5	6	0	8
23	Cantiollo in Marquez	2010	1	2	2	2	8	0	16	5	5	8	0	10	3	1	1	4	0	2	3	4	0	6	0	0
24	Yusukke in Kenichi	2010	1	2	2	2	8	0	17	0	7	1	0	8	5	1	1	4	1	2	3	4	0	6	0	0
25	Christidis in Brons	2010	1	4	2	3	11	0	1	7	6	1	0	2	3	1	1	4	1	0	3	4	0	0	0	0
26	Efficient Transport in ...	1998	1	5	2	2	1	0	10	0	7	7	0	9	7	0	1	3	1	2	3	4	0	6	7	0
27	Banfi in sod.	2000	1	2	2	2	3	2	10	2	8	9	0	11	7	1	1	4	1	2	3	4	0	6	0	8
28	Sansom in sod.	2001	1	5	2	2	4	0	4	0	8	7	0	13	6	1	1	4	1	2	3	4	0	6	7	0
29	Reforming Transport Taxes	2003	1	1	2	2	5	0	15	0	10	8	0	14	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Schreyer in sod.	2004	1	5	2	2	5	0	10	0	8	9	0	11	7	1	1	4	1	2	3	4	0	6	0	8
31	Smadi in sod.	2011	1	8	2	3	10	0	3	0	8	1	0	4	4	0	1	2	0	2	3	4	0	0	7	0
32	Lep in sod.	2004	1	5	2	3	7	2	6	9	11	7	1	13	4	0	1	4	1	2	3	4	0	6	0	8