

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

MOJCA KRALJ

MENTOR: red. prof. dr. Bogomil FERFILA

SOMENTORICA: doc. dr. Maja BUČAR

POLITIKE TEHNOLOŠKEGA RAZVOJA AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE

Magistrsko delo

Ljubljana, 2005

KAZALO

1. UVOD	8
1.1. OPREDELITEV PROBLEMA	9
1.2. NAMEN IN CILJI NALOGE	11
1.3. POSTAVITEV HIPOTEZ IN METODOLOGIJA	11
2. GLOBALIZACIJA IN TEHNOLOŠKI RAZVOJ	17
2.1. PROCES GLOBALIZACIJE	17
2.2. TEHNOLOŠKI RAZVOJ	19
2.2.1. Osnovni pojmi	19
2.2.2. Tehnološki razvoj	20
2.2.3. Razvoj informacijske tehnologije	20
3. VLOGA INDUSTRIJSKE POLITIKE V PROCESU GLOBALIZACIJE	22
3.1. EVROPEIZACIJA IN MNOGONIVOJSKO ODLOČANJE	22
3.2. ZNAČILNOSTI JAVNOPOLITIČNIH OMREŽIJ V PROCESU GLOBALIZACIJE	27
3.3. OPREDELITEV IN VLOGA INDUSTRIJSKE POLITIKE NA RAVNI EU	27
3.3.1. Industrijska politika EU	27
3.4. ZNAČILNOSTI SLOVENSKE INDUSTRIJSKE POLITIKE	31
3.5. TEHNIČNA ZAKONODAJA EU	33
3.6. PRAVNI VIDIK USKLAJEVANJA TEHNIČNE ZAKONODAJE	35
4. VLOGA VLAGANJ V RAZVOJ IN RAZISKAVE	40
4.1. RAZVOJ IN RAZISKAVE	40
4.1.1. Opredelitev pojmov	41
4.1.2. Pomen inovacij	41
4.1.3. Povezovanje univerza – gospodarstvo - inštituti	42
4.2. KONKURENČNE PREDNOSTI	43
4.2.1. Porterjev model konkurenčnih prednosti	44
4.2.1.1. Konkurenčne prednosti podjetij	44
4.2.1.2. Dejavniki nacionalne konkurenčne prednosti	47
4.2.2. Opredelitev koncepta grozda	49
5. AVTOMOBILSKA INDUSTRIJA	55

5.1. ZNAČILNOSTI AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE	55
5.2. RAZMERE EVROPSKE AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE.....	58
5.2.1. <i>Proizvodnja avtomobilov v EU</i>	58
5.2.2. <i>Prodaja avtomobilov v EU</i>	61
5.3. PRIMERJAVA MEDNARODNIH KORPORACIJ	63
5.3.1. <i>Genaral Motors (GM)</i>	63
5.3.2. <i>Ford Motor Company</i>	65
5.3.3. <i>BMW Group</i>	67
5.3.4. <i>Volkswagen Group</i>	70
5.3.5. <i>PSA Group</i>	71
5.3.6. <i>Renault SA</i>	74
5.4. POVEZAVE V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI	76
5.4.1. <i>Sodelovanje med podjetji</i>	77
5.4.2. <i>Sodelovanje z dobavitelji</i>	78
5.5. JAVNOPOLITIČNO OMREŽJE NA PODROČJU EVROPSKE AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE.....	79
5.5.1. <i>Industrijska politika EU na področju avtomobilske industrije</i>	80
5.5.2. <i>Analiza javnopolitičnega omrežja avtomobilske industrije</i>	82
5.6. VLOGA VLAGANJ V RAZVOJNO RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI.....	84
5.6.1. <i>NOVE TEHNOLOGIJE</i>	87
5.6.1.1. <i>Izpopolnjene tehnologije</i>	88
5.6.1.1.1. <i>Nanotehnologije</i>	88
5.6.1.1.2. <i>HDi (High Diesel Injection)</i>	89
5.6.1.1.3. <i>HPi (High Pressure injection)</i>	90
5.6.1.1.4. <i>“Drive-by-wire”</i>	90
5.6.1.1.5. <i>»Tehnologija krojenih pločevinastih prirezov«</i>	90
5.6.1.1.6. <i>»Tehnika prebijalnega kovičenja«</i>	91
5.6.1.1.7. <i>»Hydroformig - tehnologija«</i>	91
5.6.1.1.8. <i>»42 V Tehnologija«</i>	91
5.6.1.1.9. <i>Zmanjševanje števila valjev</i>	92
5.6.1.2. <i>Alternativne tehnologije</i>	92
5.6.1.2.1. <i>Filtri trdih delcev</i>	92
5.6.1.2.2. <i>Gorivne celice</i>	93
5.6.1.2.3. <i>Hibridna tehnologija</i>	93

5.6.1.3. Uporaba lahkih materialov.....	94
5.6.2. VARNOST.....	95
5.6.3. ORODJA IN METODE V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI.....	96
5.6.4. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA.....	96
5.6.4.1. Informacijski sistem vozila.....	97
5.6.4.1.1. Sledenje.....	97
5.7. SKLEPNE MISLI.....	99
6. VPLIV USTANOVITVE AVTOMOBILSKEGA GROZDA SLOVENIJE NA KONKURENČEN NASTOP VKLJUČENIH PODJETIJ NA TRGU EU.....	101
6.1. PRIMERI AVTOMOBILSKIH GROZDOV V EVROPSKIH DRŽAVAH.....	102
6.1.1. Finska.....	102
6.1.2. Nizozemska.....	102
6.1.3. Avstrija.....	102
6.1.4. Italija.....	103
6.1.5. Španija.....	103
6.2. RAZVOJ GROZDOV V SLOVENIJI.....	104
6.2.1. DOSEDANJI REZULTATI RAZVOJA GROZDOV.....	105
6.2.2. SLOVENSKI AVTOMOBILSKI GROZD.....	108
6.2.2.1. Razvoj Slovenskega avtomobilskega grozda.....	108
6.2.2.2. Prednosti grozda.....	110
6.2.2.3. Vloga vlade.....	111
6.2.2. SODELOVANJE PODJETIJ IN VEČJA MEDNARODNA KONKURENČNOST GROZDA.....	113
6.2.3.1. Prepoznavnost vključenih podjetij.....	115
6.2.3.2. Tekoče aktivnosti medsebojnega sodelovanja.....	118
6.2.3.3. Izvajanje skupnih aktivnosti.....	119
7. SKLEP.....	125
8. LITERATURA IN VIRI.....	129
PRILOGA A.....	141
PRILOGA B.....	146

KAZALO SLIK

Slika 3.1.: Evropeizacija nacionalnega oblikovanja odločitev v globalnem kontekstu	23
Slika 3.2.: Kompleksni proces oblikovanja odločitev	24
Slika 4.3.: Porterjev model petih konkurenčnih silnic	45
Slika 4.4.: Porterjev diamant	48
Slika 4.5.: Model (CIPM)	52
Slika 5.6.: GM-ova razvojno raziskovalna mreža	64
Slika 5.7.: Fordova razvojno raziskovalna mreža	66
Slika 5.8.: BMW-jeva razvojno raziskovalna mreža	69
Slika 5.9.: Medsebojno sodelovanje	81
Slika 6.10.: Javnopolitično omrežje avtomobilske industrije	84
Slika 6.11.: Povezava gospodarstva, vlade in raziskovalne sfere	107
Slika 6.12.: Zamisel razvoja grozda	112
Slika 6.13.: Povezave soodvisnih akterjev	114
Slika 6.14.: Sodelovanje za ustvarjanje nove vrednosti	116

KAZALO TABEL

Tabela 3.1.: Industrijska politika v Nemčiji, Avstriji, Švedski in Danski	30
Tabela 3.2.: Pregled trenutnega uresničevanja zakonodaje na področju avtomobilske industrije	35
Tabela 4.3.: Vloga vladne politike pri spodbujanju razvoja in mreže grozdov	53
Tabela 5.4.: Svetovni avtomobilski trg po geografski legi – 2003	57
Tabela 5.5.: Izkoriščenost proizvodnih zmogljivosti v nekaterih evropskih avtomobilskih tovarnah	59
Tabela 5.6.: Proizvodnja avtomobilov po državah in proizvajalcih v letu 1999	59
Tabela 5.7.: Proizvodnja avtomobilov v EU in po državah	60
Tabela 5.8.: Prodaja avtomobilov v EU od leta 1990 do leta 2002	61
Tabela 5.9.: Delež prodaje na evropskem avtomobilskem trgu	78
Tabela 5.10.: Stroški dela	80
Tabela 5.11.: Vlaganja v R&R (delež prihodkov) v obdobju 2001-2003	86
Tabela 5.12.: Vlaganja v R&R po državah	86
Tabela 6.13.: Vrednost investicij in delež prihodkov namenjenih v R&R ter število zaposlenih v R&R &R	117

KAZALO GRAFOV

Graf 5.1.: Spremembe v tržnem deležu po avtomobilskih proizvajalcih v letu 2003	62
Graf 5.2.: Tržni delež posameznih proizvajalcev v letu 2003	62
Graf 5.3.: Fordov tržni delež v letu 2003	66
Graf 5.4.: Delež trgov po posameznih državah v celotni BMW-jevi prodaji	68
Graf 5.5.: Delež trgov po posameznih državah v celotni Volswagnovi prodaji	70
Graf 5.6.: Tržni delež PSA-ja v Zahodni Evropi	72
Graf 5.7.: Spremembe tržnega deleža v letu 2003	72
Graf 5.8.: Prvih deset trgov skupine Renault	75

SEZNAM KRATIC:

ACEA	-	Avtomobilsko združenje
ADAC	-	Nemški avtomobilski klub
CATIA	-	Svetovni programski paket
CE	-	Oznaka proizvodov
CEME	-	Center za podjetniško odličnost
CEN	-	Evropski odbor za standardizacijo
CIPM	-	Model spodbujanja razvoja grozdov
CONFAPI	-	Italijansko združenje male in srednje industrije
DDC	-	Dagenham Diesel Centre
dDPF	-	Diesel Particulate Filter
ESP	-	Elektronski stabilnostni program
EU	-	Evropska Unija
GM	-	General Motors
GPS	-	Satelitski navigator
HDi	-	Dizel motor z neposrednim vbrizgom goriva
IMDS	-	International Material Data System
JIT	-	Just In Time
NTI	-	New Technology Institute
PEMFC	-	Gorilna celica z membrano za izmenjavanje protonov
PLM	-	Product Lifecycle Management
PRS	-	Programmed Restraint System
PSA	-	Skupina Peugeot, Citroën
R&R	-	Razvoj in raziskave
SMED	-	Hitra menjava orodij
SRP	-	Systeme de Retenue Programmee
TPM	-	Total Productive Maintenance
TQM	-	Total Quality Management
ZDA	-	Združene države Amerike

1. UVOD

Globalizacija svetovnega gospodarstva predstavlja obdobje stalnih in vse večjih sprememb. Posebna razvoj informacijske in komunikacijske tehnologije ter tehnološki razvoj. Vse bolj globalno je usmerjena tudi industrija. Avtomobilska industrija doživlja hitre spremembe in intenziven tehnološki razvoj. Tako v Evropski uniji (dalje EU) kot v Sloveniji je avtomobilska industrija zelo pomembna panoga. Za preučevanje tehnološkega razvoja avtomobilske industrije sem se odločila, ker le-ta sodi v eno najpomembnejših industrijskih panog na svetu in ima močan vpliv na gospodarstvo države, v kateri je prisotna. Povezuje ogromne materialne, znanstvene in razvojno raziskovalne vire. Zaradi svoje pomembnosti in velikosti pa je pogosto tudi predmet državnih ukrepov, zaščite in pospeševanja njenega razvoja. K odločitvi o temi magistrskega dela je pripomogla tudi moja zaposlitev v avtomobilski industriji, kjer se vsakodnevno soočamo z visokimi razvojno raziskovalnimi stroški in vedno večjimi pritiski hude konkurence.

Magistrsko delo je zastavljeno tako, da vključuje strokovno poglobitev in znanstveno raziskovalni nivo. V delo sem se poglobila tako teoretično kot tudi raziskovalno. Magistrsko delo je razdeljeno na štiri vsebinske sklope, v katerih najprej podajam nekaj teoretičnih izhodišč v povezavi z industrijsko politiko, tehnološkim razvojem in konkurenčnostjo. Nadaljujem s predstavitvijo avtomobilske industrije in zaključujem z analizo šestih mednarodnih korporacij ter primerom Slovenskega avtomobilskega grozda.

V uvodnem, prvem delu magistrskega dela sem predstavila vpliv globalizacije na tehnološki razvoj in obratno. Oprla sem se na teoretična spoznanja s področja mednarodnih odnosov, globalizacije in vloge industrijske politike v spodbujanju gospodarskega in tehnološkega razvoja ter konkurenčnosti gospodarstva. Globalne spremembe narekujejo hiter razvoj informacijskih tehnologij, kjer industrijska politika predstavlja predvsem pospeševalca uveljavljanja tehnoloških sprememb.

Drugi del magistrskega dela je namenjen predstavitvi pomena tehnološkega razvoja in razvoja novih tehnologij na področju avtomobilske industrije. Hiter tehnološki razvoj zahteva od avtomobilske industrije prilagodljivost in hitro osvajanje novih tehnologij. Vedno zahtevnejši potrošniki pričakujejo kakovostne, izpopolnjene izdelke, prilagojene

individualnim željam. Vse pomembnejša je hitrost, s katero podjetja predstavljajo novosti na trgu.

V tretjem delu sem se osredotočila na področje razvoja in raziskav (dalje R&R). Podjetja svoje konkurenčne prednosti gradijo na sposobnosti hitrega razvoja novosti in hitrega uvajanja novih tehnologij. Vir konkurenčne prednosti postajajo posebne veščine in znanje, ki podjetjem omogočijo razlikovanje od ostalih ponudnikov. Predstavila sem predvsem pomen vlaganj v R&R za konkurenčnejši nastop podjetij na svetovnem trgu, pomen konkurenčnih prednosti na podlagi Porterjevega modela in pomen povezovanj podjetij.

V četrtem delu podrobneje analiziram avtomobilsko industrijo. Predstavila sem njene glavne značilnosti s poudarkom na nekaj svetovnih multinacionalkah ter jih medsebojno primerjala glede tehnološkega razvoja in konkurenčnih prednosti. V tem delu me zanima predvsem, koliko posamezni evropski avtomobilski proizvajalci vlagajo v R&R in kako ta vložek vpliva na njihov tržni delež. Predstavila sem tudi primer Slovenskega avtomobilskega grozda kot primer povezovanja podjetij za dvig konkurenčnosti slovenske dobaviteljske verige.

Magistrsko delo zaključujem s sklepom, v katerem so podane ugotovitve o zastavljenem cilju raziskave. V sklepnem delu podajam razumevanje rezultatov raziskave v skladu s postavljenimi hipotezami.

1.1. OPREDELITEV PROBLEMA

“Globalizacija je proces mednarodne integracije in liberalizacije.” (Scholte, 2000: 17) Njeni vplivi se kažejo v postopnem zmanjševanju vloge nacionalne države¹ in krepitvijo moči transnacionalnih podjetij. Velike korporacije delujejo globalno, izven nacionalnih mej, medsebojno se povezujejo in jih je vedno manj mogoče nadzorovati na nacionalni ravni. Hkrati s procesom globalizacije se oživlja vloga industrijske politike, katere osrednji cilj je povečanje konkurenčnosti domačih podjetij na globalnem trgu. Globalne spremembe narekujejo aktivno industrijsko politiko z vlogo pospeševanja uveljavljanja

¹ K zmanjšanju vloge nacionalne države je pripomoglo več dejavnikov. Investicije v gospodarstvu niso več geografsko omejene, vzporeden razvoj informacijske tehnologije pa je olajšal mobilnost proizvodnje, proizvodnih dejavnikov, kapitala in dela ter proizvodov in tehnologij.

tehnoloških sprememb. "Vplivi globalizacije se kažejo predvsem v tehnološkem razvoju, še posebej pa v razvoju informacijske tehnologije." (Scholte, 2000: 291) Dinamičen tehnološki razvoj je tesno povezan z razvojem informacijskih tehnologij. Ravno razvoj informacijskih tehnologij omogoča zbiranje, obdelavo in prenos informacij ob izjemni hitrosti in vse nižjih stroških, to pa spodbuja in omogoča globalizacijske procese.

Proces globalizacije je povzročil spremenjene družbene in gospodarske razmere, ki se kažejo tudi v težnji po vedno večji mobilnosti in motorizaciji. Njegova posledica je tudi naraščajoča mobilnost proizvodnih dejavnikov, kapitala in dela ter proizvodov in tehnologij. Hiter tehnološki razvoj zahteva od avtomobilske industrije prilagojenost in sposobnost hitrega osvajanja novih tehnologij ter njihovega vključevanja v proizvodni proces. Vse pomembnejša konkurenčna prednost je hitrost, s katero podjetja predstavljajo novosti na trgu. K temu pa predvsem prispevajo povečane želje potrošnikov, saj zahtevajo kakovostne, izpopolnjene proizvode, možnost izbire in prilagajanje ponudbe individualnim željam in potrebam. Pritisk k hitremu razvoju novosti in hitremu osvajanju tehnologij, sili avtomobilsko industrijo h čim krajšemu proizvodnemu času. Naraščajoča zahtevnost izdelkov pa zahteva povezovanje znanja z različnih področij.

Za avtomobilsko industrijo so pomembna naslednja gibanja:

- vpliv globalizacije na zmanjševanje pomena nacionalnih okvirov;
- ključni dejavniki konkurenčnosti avtomobilske industrije;
- povezovanje podjetij kot oblika industrijske organizacije.

Slovenska avtomobilsko industrija mora slediti evropskim in svetovnim trendom. Nekatera slovenska podjetja poskušajo slediti s povezovanjem v grozde. Grozdi so zelo popularen mehanizem za zagotavljanje konkurenčnosti z dvigom razvojne in tehnološke intenzivnosti procesov. Za to so potrebni predvsem naslednji dejavniki:

- okrepitev razvojnih, konstrukcijskih in projektantskih oddelkov z visoko izobraženimi kadri;
- spodbujanje iskanja, preizkušanja, stikov s kupci, svetovnim razvojem in trendi;
- vlaganje v nove tehnologije za večje hitrosti proizvodnje in obdelave, za večjo kakovost in racionalnost.

1.2. NAMEN IN CILJI NALOGE

Namen magistrskega dela je pojasniti omrežje avtomobilske industrije s prikazom vseh ključnih akterjev. S konceptom javnopolitičnega omrežja sem proučila omrežje povezav med akterji, ki sodelujejo pri oblikovanju ključnih odločitev v avtomobilski industriji. Predvsem sem se osredotočila na strateške povezave med korporacijami in njihovimi podpornimi institucijami, sodelovanje s kupci, dobavitelji ter nacionalnimi vladami. Avtomobilska industrija je ena najhitreje rastočih panog v svetu. Številna podjetja vstopajo vanjo skozi široko dobaviteljsko mrežo. V avtomobilski in avtomobilski dobaviteljski industriji so različne potrebe proizvajalcev vozil. Avtomobilska industrija temelji na vrhunski kakovosti, organiziranosti in velikosti. V svoji mreži povezuje proizvajalce avtomobilskih komponent v kovinski, elektro-elektronski, strojni, metalurški, gumarski, kemijski in tekstilni industriji, kot tudi v industriji transportnih sredstev ter izvajalce raziskovalnih, razvojnih, proizvodnih in drugih storitev. S povezovanjem soodvisnih akterjev (država, industrija, institucije) si povečuje mednarodno konkurenčnost.

Cilj magistrskega dela je preučiti vlogo avtomobilske industrije, ugotoviti kako lahko država s svojo industrijsko politiko vpliva na razvoj sektorja avtomobilske industrije in obratno, kako lahko industrija s svojim visoko tehnološkim razvojem vpliva na oblikovanje odločitev države. Industrijska politika ima predvsem nalogo pospeševati uveljavljanje tehnoloških sprememb. Podjetja pa svoje konkurenčne prednosti gradijo na sposobnosti hitrega razvoja novosti in hitrega osvajanja novih tehnologij. Učinkovit razvoj novih tehnologij in izdelkov pa temelji na sodelovanju med podjetji, raziskovalnimi inštituti in univerzami.

1.3. POSTAVITEV HIPOTEZ IN METODOLOGIJA

V magistrskem delu me zanima predvsem vpliv sinergije interesov in znanja na naložbe v tehnološki razvoj za zagotavljanje konkurenčne prednosti v avtomobilski industriji. Preko analize gibanj v svetovni avtomobilski industriji sem se preusmerila na slovensko avtomobilsko industrijo, kajti le-ta je povsem odvisna od svetovne.

Raziskave sem se lotila na treh nivojih:

- teorija mednarodnih odnosov, globalizacija, vpliv globalizacije na javnopolitična omrežja, tehnološki razvoj in vloga R&R kot dejavnika gospodarske rasti;
- nacionalni in nadnacionalni razvoj znanosti in tehnologije ter zahtev;
- proizvodna podjetja, strateške povezave, dobavitelji, podporne institucije.

Postavila sem tri hipoteze:

H1: Za obstoj na visoko konkurenčnem trgu morajo mednarodne korporacije na področju avtomobilske industrije vse več vlagati v R&R in se med seboj povezovati.

H2: Evropska unija v okviru industrijske in inovacijske politike spodbuja povezovanje med državo, inštitucijami R&R, podpornimi organizacijami in gospodarstvom za razvoj novega znanja za nove izdelke in za stalen dvig tehnološkega nivoja tudi v avtomobilski industriji.

H3: Medsebojno povezovanje podjetij v obliki Slovenskega avtomobilskega grozda omogoča konkurenčnejši nastop vključenih podjetij na enotnem trgu EU.

Prvo hipotezo sem preverila s primerjalno raziskavo mednarodnih korporacij. Preverila sem podatke o vlaganjih v R&R na nivoju posameznih podjetij in jih primerjala z njihovim tržnim deležem. Kreiranje novih izdelkov in uvajanje novih tehnologij omogoča avtomobilski industriji pridobivanje novih trgov.

Drugo hipotezo sem preverila s pregledom industrijske in inovacijske politike EU ter mehanizmov, ki jih je EU uvedla za spodbujanje sodelovanja med državo, R&R institucijami in gospodarstvom. Uporaba novih tehnologij (zlasti informacijske, biotehnologije in novih materialov) in inovacij povečuje sposobnost podjetij za medsebojno sodelovanje in sodelovanje z znanstveno raziskovalno sfero ter izobraževalnimi institucijami.

Tretjo hipotezo sem preverila z analizo primera Slovenskega avtomobilskega grozda kot dejavnika za konkurenčen nastop slovenske avtomobilske industrije na enotnem trgu EU. Grozd deluje 3 leta in združuje 43 podjetij. Vrednotenje grozda sem izvedla z analizo dosežene stopnje povezanosti in poslovnih rezultatov grozda ter njegovih članic.

Ker je slovensko Ministrstvo za gospodarstvo postavilo podporo grozdom za osrednje orodje spodbujanja tehnološke in inovacijske sposobnosti podjetij, analiza uspešnosti Slovenskega avtomobilskega grozda kaže, ali so pričakovanja o prispevkih grozdov upravičena ali ne. Tako predlagana analiza prispeva tudi k verifikaciji državne industrijske politike in utemeljenosti vlaganj v spodbujanje grozdov.

Raziskavo tehnološki razvoj avtomobilske industrije sem opravila na osnovi primerjalne analize podjetij, ki so sestavni del avtomobilske industrije. Avtomobilska industrija kot primer procesa oblikovanja industrijske politike – kdo sodeluje, na kakšen način, katera vprašanja se odpirajo. Predstavila sem tudi primer Slovenskega avtomobilskega grozda kot primer povezovanja podjetij za dvig konkurenčnosti slovenske dobaviteljske verige ter primerjala s Porterjevim modelom opredelitve grozda. Analizirala sem ključne dejavnike, ki pomenijo temelj uspešnega in konkurenčnega delovanja grozda. Podatki in razumevanja dobljena s pomočjo metode proučevanja relevantne strokovne literature imajo deskriptiven značaj. S pomočjo sekundarnih virov sem postavila teoretični okvir dela in opisala posamezne ključne pojme. Teoretične ugotovitve so aplicirane na praktičen primer avtomobilske industrije.

Magistrsko delo se opira na teoretična spoznanja s področja avtomobilske industrije ter strokovne podlage, ki obravnavajo vlogo industrijske politike v spodbujanju gospodarskega in tehnološkega razvoja ter konkurenčnosti gospodarstva. Teoretični del zajema obsežno raziskavo na podlagi pregleda literature in že obstoječih raziskav. V magistrskem delu sem opredelila osnove analize panoge avtomobilske industrije s pomočjo Porterjevega modela konkurenčnih prednosti. S tem modelom sem identificirala ključne strukturne značilnosti panoge avtomobilske industrije, ki predstavljajo njene konkurenčne prednosti. Analiza temelji na virih slovenskih in mednarodnih institucij kot so Inštitut za ekonomska raziskovanja, Urad za makroekonomske analize in razvoj, Evropska komisija, OECD in drugi. Podatki so dobljeni tudi na podlagi letnih poročil mednarodnih korporacij, predstavitvenih gradiv in razgovorov. Poleg teoretične opredelitve modela sem podala tudi praktične primerjave konkurenčnih prednosti podjetij. Empirični del pa je izveden predvsem na podlagi pregleda zbranih podatkov preko interneta in vključuje analizo na ta način dobljenih podatkov. Ključni viri za analizo slovenskega gospodarskega okolja in razvoja Slovenskega avtomobilskega grozda so empirične študije konkurenčnih sposobnosti slovenskega gospodarstva, analiza obstoječih medpodjetniških povezav ter smernic

politike spodbujanja konkurenčnosti in podjetništva, ki jo izvaja Ministrstvo za gospodarstvo.

Hipoteze sem preverila z dvema empiričnima raziskavama. Prva vključuje primerjalno analizo pomembnejših korporacij svetovne avtomobilske industrije. S primerjalno analizo sem primerjala poslovne rezultate nekaterih korporacij svetovne avtomobilske industrije, in sicer General Motors, Ford Motor, BMW, Renault SA, PSA Group in Volkswagen Group. Predpostavka uspešne primerjalne analize je, da so pojavi, ki so predmet analize, primerljivi, da podobni pojavi imajo isti strukturalni značaj v opazovanih okoljih in isti kulturni pomen. (Flere, 2000: 180)

Primerjalna analiza sestoji iz dveh korakov (Flere, 2000: 180):

- znotraj določenega klasifikacijskega okvira opravimo razvrščanje posameznih pojavov glede na prisotnost oz. odsotnost, ter na intenziteto odsotnosti oz. prisotnosti neke lastnosti;
- opravimo deterministično razlago, v kateri določimo pogoje, ki so pripeljali do razlik med pojavi oz. lastnostmi, ki jih ugotovimo.

Obstoječe podatke sem obdelala na podlagi letnih poročil, statističnih biltenov, objav različnih zbornic in združenj. Osredotočila sem se predvsem na proučevanje podobnosti in razlik v tehnološkem razvoju avtomobilske industrije ter ugotavljala, kje so konkurenčne prednosti le-te. Sestavni deli primerjalnega raziskovanja so:

- povezave z institucijami EU, izobraževalnimi in raziskovalnimi institucijami ter nacionalno vlado;
- razvojni centri;
- novi materiali, novi izdelki in nove tehnologije;
- strateške povezave;
- konkurenčne prednosti.

S pomočjo primerjalne metode sem proučila avtomobilsko industrijo v vsej njeni kompleksnosti v različnih evropskih državah in v Sloveniji. Z analizo javnopolitičnega omrežja avtomobilske industrije sem proučila meje omrežja, predvsem ali je omrežje navzven odprto ali zaprto. Schaap in Twist (1997) ločujeta med odprtostjo in zaprtostjo mej javnopolitičnega omežja na ravni omrežja kot celote in na ravni igralcev ter navajata kot pomemben vidik zaprtosti razliko med družbeno razsežnostjo razmerij v samem

omrežju. V odprtem omrežju je število članov neomejeno, v omrežje lahko vstopajo in iztopajo, integracija med njimi je nizka in stopnja konfliktnosti je visoka zaradi različnih interesov. V zaprtem omrežju je število članov omejeno, omejen je dostop do omrežij, medsebojna povezanost igralcev je visoka, vključene civilno-družbene skupine imajo monopol nad interesi, vključeni člani imajo potrebno strokovno znanje in druge vire, potrebne za obstoj omrežja. (Smith 1993, Van Warden 1992)

Druga empirična raziskava zajema preučevanje značilnosti grozdov in njihovega pomena za pridobivanje konkurenčnih prednosti podjetij preko Porterjevega modela ter vrednotenje s podrobno analizo primera Slovenskega avtomobilskega grozda s pomočjo statističnih podatkov grozda. Vrednotenje s spremljanjem učinkovitosti in konkurenčnosti delovanja Slovenskega grozda sem izvedla na podlagi intervjujev s predstavniki članic grozda.

Vrednotenje v procesih oblikovanja in izvajanja javnih politik (Parsons, 1995 v Fink - Hafner, 2002: 143) ima posebno vlogo v življenjskem procesu in ciklusu javne politike, in to kar na dveh ključnih mestih:

- v fazi pred formalnim sprejetjem neke javne politike, ki zagotavlja pretehtano ovrednotenje vseh potencialnih alternativnih rešitev in njihovih učinkov;
- v fazi, ki sledi fazi izvajanja že sprejete javne politike, ko je treba zbrati in ovrednotiti dejanske učinke, ki jih je povzročila javna politika.

Vrednotenje opredeljujemo kot sistematično uporabo metod družboslovnega raziskovanja za ocenjevanje implementacije, rezultatov, učinkovitosti programov in politik. Z vrednotenjem zbiramo, analiziramo in interpretiramo informacije o potrebi, izvajanju in posledicah javnih politik². Na podlagi vrednotenja pridobimo bistvena spoznanja o uspešnosti neke dejavnosti, zbrane informacije nam pomagajo pri pojasnjevanju in kritiki izbranih ciljev ter z njimi lahko preverimo vrednosti, na katerih temeljijo. Zelo pomembno pri vrednotenju je, da določimo ustrezen in izvedljiv sklop

² Z vrednotenjem tako ocenimo javnopolitične rezultate in pridobimo povratne informacije. Je zelo kompleksen proces zbiranja informacij, katerega cilj je kakovostno odločanje. Značilnosti vrednotenja so sistematično zbiranje informacij o aktivnostih, značilnostih in posledicah programa oz. politike, z namenom ocenjevanja, izboljševanja uspešnosti in prevzemanja odločitev o prihodnosti programa oz. politike. Namen vrednotenja je oceniti, v kolikšni meri so učinki izbranih politik oz. programov dosegli željene cilje. Z ocenitvijo podlage izbire usmeritev in ciljev lahko vodi v preoblikovanje ali ukinitve programov oz. politik, na podlagi rezultatov pa lahko nastane tudi nov program. Z vrednotenjem tako ugotavljamo primernost posameznega programa, možnost sprotih izboljšav oz. si zagotovimo povratne informacije o uspešnosti in učinkovitosti programa. (Hogwood in Gunn, 1984: 546 - 557)

raziskovalnih metod in tehnik, s katerimi pridobivamo relevantne, objektivne, preverljive in zanesljive podatke, ki nas privedejo do končnega sprejetja ustreznih sklepov. (Kustec Lipicer, 2002: 151 – 154)

Za vrednotenje, katerega smoter je spremljati in oceniti učinke javnih programov, so primerne naslednje raziskovalne metode³ (Kustec Lipicer, 2002: 153):

- “časovne” študije (npr. ‘prej in potem’, retrospektivne, longitudinalne, časovna ponavljanja);
- analize stroškov in koristi (cost – benefit) ter analize stroškov in učinkovitosti (cost – effectiveness);
- medeliranje, konstruiranje modelov;
- družboslovni eksperiment (različne zvrsti);
- sekundarna analiza;
- primerjalne študije;
- sodbe izvedencev;
- (družboslovni) intervju;
- anketni vprašalniki;
- različne zbirke podatkov;
- različne že izvedene študije, ekspertize, raziskave.

V fazi vrednotenja javnih politik politični odločevalci, državljani, družbene skupine, možični mediji in drugi igralci vrednotijo učinke sprejetih javnih politik. Najpogosteje se vrednotenje v javnopolitičnem procesu sprejemanja in izvajanja odločitev nanaša na implementacijo in posledice sprejetih odločitev. Z vrednotenjem tako ocenimo javnopolitične rezultate in pridobimo povratne informacije

³ Izbira primerne metode vrednotenja je odvisna od odgovorov na vprašanja o tem, kdo so zainteresirane strani, kakšni so nameni evalvacije, katere vrste informacij so potrebne za postavljena evalvacijska vprašanja in koliko sredstev ter časa je na voljo za izvedbo vrednotenja. (Kustec Lipicer, 2002)

2. GLOBALIZACIJA IN TEHNOLOŠKI RAZVOJ

“Globalizacija je proces odpiranja nacionalnih gospodarstev, pri katerih prihaja do oblikovanja strateških povezav in mrež. Podjetjem omogoča nastop na svetovnem trgu in mobilnost.” (Scholte, 2000: 290) V procesu globalnega povezovanja ima velik pomen informacijska tehnologija. Njen razvoj je povzročil korenite spremembe tako v gospodarstvu kot v družbi nasploh. “Razvitost sistema komunikacij omogoča hiter prenos novega znanja in hitro povezovanje. Nove informacijske tehnologije prinašajo nove proizvodne vzorce.” (Mercado in drugi, 2001: 537) Vedno hitrejši tehnološki razvoj povečuje potrebo po usklajenem delovanju na področju tehnoloških zahtev in znanja. Tehnološki razvoj je vedno bolj posledica tesnega sodelovanja med podjetji, univerzami in ostalimi razvojnimi ustanovami.

2.1. PROCES GLOBALIZACIJE

Globalizacija predpostavlja predvsem liberalizacijo, odprtost gospodarstev in konkurenčnost. Svetličič (Svetličič, 1996: 73) opredeljuje globalizacijo kot silen geografski razmak dejavnosti podjetij, ki razprostira gospodarjenje po celem svetu in obsega vse več in več oblik in vsebin poslovanja med podjetji, državami, pa tudi drugimi subjekti iz različnih držav, ki so medsebojno vse bolj prepletene in soodvisne. Posledice globalizacije so povečana mobilnost kapitala, hitrejša aplikacija tehnoloških inovacij in vse višja stopnja povezanosti in enotnosti nacionalnih trgov. Podjetništvo in trg se prepletata s hitro rastjo in mednarodno trgovino. “Globalizacija temelji na zamisli, da postaja svet vse bolj homogen ter da razlike med nacionalnimi trgi ne samo, da izginevajo, ampak so za nekatere trge že dejansko izginile. Na ta način dogajanja na enem koncu sveta vplivajo v najhitrejšem možnem času na dogajanja na drugem koncu sveta.” (Dubrovski, 2004: 28) Globalizacija je ekonomski in družbeni proces, ki vodi v integracijo trgov različnih držav. “Predstavlja neke vrste imperij; torej kompleksen sistem gospodarskih in pravnih odnosov, ki nastanejo tako, da prevladujoča institucija širi svojo kulturo, ekonomijo in ideologijo v druge skupnosti, družbe, države ter jo predstavlja kot model svetovne unifikacije.” (Scholte, 2000: 291)

Integracija trgov poteka predvsem preko transnacionalnih korporacij. Intenzivna gospodarska integracija, ki deluje kot družben, kompleksen in multidisciplinaren pojav, povezuje ljudi, države in skupnosti – povezuje svet. “Transnacionalne korporacije so

postavile podjetje kot središče družbe. Ni jih mogoče nadzorovati na nacionalni ravni, saj delujejo na več trgih in v več državah hkrati." (Soros, 2003: 3) Za proces globalizacije je značilna rast transnacionalnih korporacij in povečevanje njihove prevlade nad državnim gospodarstvom s težnjo po zmanjšanju obdavčitev in predpisov. "Svetovno gospodarstvo se na račun novih načinov proizvodnje in trgovanja spreminja, transnacionalne korporacije in institucije pridobivajo na vplivu in moči, s tem pa se teža odločitev nacionalnih akterjev zmanjšuje." (glej Ray v Parsons, 1995: 234) Države so namreč pod izjemno močnim vplivom transnacionalnih korporacij, ki so usmerjene predvsem na lastni dobiček. Trg jim narekuje hude konkurenčne pogoje. Zaradi nižje cene delovne sile in surovin pa dele proizvodnje selijo v manj razvite dežele. "Sposobnost kapitala za prehajanje drugam zmanjšuje sposobnost države nad nadzorovanjem lastnega gospodarstva." (Soros, 2003: 3) Transnacionalne korporacije se združujejo za doseganje sinergijskih učinkov in svoje proizvodnje izdelkov selijo v tujino. Sinergijski učinki se kažejo v zmanjševanju proizvodnih stroškov in povečevanju tržne moči.

Globalizacijske procese podpirajo tudi OECD, Svetovni gospodarski forum in vlade vseh razvitih držav. Svetovna trgovinska organizacija omogoča svojim članicam večje tržišče za gospodarsko rast, tako da onemogoča sprejetje predpisov, ki bi članicam onemogočale uvoz blaga iz držav, ki dovoljujejo proizvodnjo ne glede na povzročeno ekološko škodo. Tudi Svetovna banka išče večji prostor za kapitalske naložbe. Mednarodni denarni sklad pa s svojo posojilno politiko želi vplivati tudi na povzročeno ekološko škodo.

Globalizacija gospodarstev prinaša (Scholte, 2000):

- intenziven razvoj in uporabo informacijske tehnologije, s čimer se povečuje konkurenčnost in produktivnost;
- pomen multinacionalk kot glavnih akterjev na globalnih trgih;
- združevanja, povezave in outsourcing;
- globalizacijo inovacij;
- razmah razvojno raziskovalnih oddelkov in vse krajši življenjski cikli izdelkov;
- mednarodne migracije, zlasti visoko kvalificirane delovne sile.

2.2. TEHNOLOŠKI RAZVOJ

Proces globalizacije je povzročil hiter tehnološki razvoj in tehnološke spremembe.

“Namen globalizacije z visokimi tehnološkimi dosežki v industriji je zagotoviti neomejene proizvodne kapacitete s povsem računalniško nadzorovano proizvodnjo. Globalizacija temelji na raziskavah in razvoju (R&R), avtomatizaciji s podporo računalniškega krmiljenja delovnih procesov, neomejenih proizvodnih kapacitetah, dvigovanju kakovosti proizvodov, pospeševanju tehnološkega razvoja na račun zniževanja proizvodnih stroškov. Tehnološki razvoj je postal ključni dejavnik gospodarske rasti in konkurenčne prednosti neke industrije.” (Gilpin, 2001: 107)

2.2.1. Osnovni pojmi

Za boljše razumevanje pomembnosti tehnološkega razvoja navajam definicijo tehnologije in tehnološkega razvoja:

“Tehnologija je sistem, ki ga sestavljajo tehnična sredstva, metode in postopki pri uporabi teh sredstev oz. programska podpora in organizacijska struktura; njegova naloga je, da upravlja in prinaša odločitve, ki zagotavljajo družbeno korist.” (Pregrad in Musil, 2000: 14) Ena bistvenih značilnosti tehnologije je njeno spreminjanje. **“Tehnološki razvoj** je ustvarjanje nove in napredovanje sedanje tehnike in tehnologije; oziroma ustvarjanje novih in izboljševanje obstoječih sredstev in metod proizvodnje, ki zagotavljajo prihranek pri delu, iznajdbe in uvajanje novih proizvodov, izboljševanje obstoječih proizvodov ter napredovanje organizacije in upravljanje proizvodnje.” (Pregrad in Musil, 2000: 41)

V času hitrih tehnoloških sprememb in globalnih konkurenčnih pogojev se vse bolj uveljavljajo mrežni pristopi sodelovanja, v katerih se pospešuje razvoj novih izdelkov in tehnologij. Vključenost v globalne mreže industrijskega in razvojnega sodelovanja zahteva hitro uvajanje tehnološko zahtevnih programov. “Dinamičen tehnološki razvoj v zadnjem času je eden od razlogov, da se vse več pozornosti posveča vprašanju tehnologije in vpliva le-te na gospodarski in družbeni razvoj, ter vprašanju družbenega vpliva na dinamičnost razvoja in uvajanje ustreznih novih tehnologij.” (Bučar, 2001: 12) Dvig produktivnosti omogočata tudi uporaba znanja in izboljšanje tehnologije.

2.2.2. Tehnološki razvoj

“Tehnološke novosti so povzročile plaz novih izdelkov in spremembe proizvodnih metod.” (Mercado in drugi, 2001: 537) Visoka raven tehnike in tehnologije, ki je na razpolago po nizkih cenah, omogoča nov pristop k razvoju izdelkov. Značilna je miniaturizacija in elektronske ter računalniške komponente. Informacijska tehnologija je pomemben sestavni del novih tehnologij. Velik je tudi njen pomen v proizvodnih procesih. Zbiranje, obdelava in hiter prenos informacij ob nizkih stroških povečuje produktivnost, učinkovitost in izboljšuje kakovost. “Konstrukcija, proizvodnja in distribucija, ki temelji na elektronskih tehnologijah, omogoča zelo kratek čas od zamisli do izdelave novega izdelka. Glavne konkurenčne prednosti so krajši proizvodni časi, nenehne izboljšave izdelkov, nove oblike izdelkov in nižanje stroškov proizvodnje. Ista proizvodna linija izdeluje več različnih izdelkov hkrati za točno določenega kupca.” (Gilpin, 2001: 107) Visoka tehnologija zahteva nadpovprečna vlaganja v razvojno-raziskovalne dejavnosti, kar povečuje konkurenčnost podjetij. Hkrati pa globalno industrijsko okolje prinaša naraščajoče stroške dela, zahtevnejše potrošnike, vedno večje tehnološke in zakonske zahteve. Globalna prodaja več vrst izdelkov na več trgih tako povzroča prenasičenost trga. Zaradi zasičenosti trgov in nižanja stroškov se iščejo nove možnosti. “Prenos tehnologije je proces prenašanja tehnike in tehnološkega znanja iz ene države v drugo, z enega področja na drugo oz. iz enega delovnega okolja v drugo, poleg proizvodnih vidikov pa lahko zajema informacije in metode o razvoju, projektiranju, plasmaju proizvodov, upravljanju in drugih elementih poslovanja, ki sočasno zagotavljajo možnosti za ustvarjanje lastne tehnologije in njeno difuzijo.” (Pregrad in Musil, 2000: 21) Prenos tehnologije lahko poteka med državami in skozi različne oblike odnosov, kot npr. know-how, nakup opreme, tehnološka in investicijska dokumentacija. Predvsem se iščejo nove možnosti na trgih, ki jih predstavljajo države na območju Azije, Latinske Amerike in Vzhodne Evrope.

2.2.3. Razvoj informacijske tehnologije

Proces globalizacije predpostavlja predvsem vse večjo konkurenco in liberalizacijo trga v povezanosti z razvojem informacijskih tehnologij. Hiter razvoj informacijskih tehnologij prinaša nove zahteve po inovativnosti, zagotavlja hiter prenos podatkov, posnetkov, omogoča dostop do vizualizacije in simultanih prenosov podatkov kjerkoli. Informacijska

tehnologija omogoča hitrejši, cenejši in celovitejši dostop do trgov. Podjetjem omogoča delovanje na različnih delih sveta. S procesom globalizacije je tesno povezan pojav "nove ekonomije". "Nova ekonomija predpostavlja visoko uporabo znanja, dinamičen razvoj industrijske informacijsko komunikacijske opreme in tehnologije." (Mercado in drugi, 2001: 535) Je sinteza obvladovanja in učinkovite uporabe informacijskih tehnologij z razvojem potencialnih znanj v industriji. "Informacijske tehnologije slonijo na satelitski tehnologiji, kar omogoča nižje stroške mednarodne komunikacije in razpršenost poslovanja." (Mercado in drugi, 2001: 537) Razvoj računalništva je omogočil ekspanzijo znanja in pospešil R&D ter nadzorovanje proizvodnih procesov v okviru nove ekonomije z razvojem svetovne informacijske tehnike in tehnologije. "Temelj globalizacije je tehnološki razvoj z razvojem informacijske in komunikacijske tehnologije." (Scholte, 2000: 291) Informacijske tehnologije, zasnovane na mikroelektroniki hkrati omogočajo in predpostavljajo zaradi hitrega razvoja kratek življenjski cikel izdelka in procesa, večjo kakovost in zniževanje proizvodnih stroškov.

Naložbe v visoko produktivne visokotehnološke linije zmanjšujejo stroške proizvodnje in zato večajo kapitalske dobičke podjetij. Izboljša se kakovost izdelkov, kar posledično zmanjšuje možnosti reklamacij in izgubo dobička. Proizvodnja, nadzorovana z računalniki, dviguje kakovost proizvedenih izdelkov in zmanjšuje izmet. Visoke zmogljivosti, ki se načrtujejo za visokotehnološke proizvodne linije, presegajo lokalne in regionalne potrebe prebivalstva in industrije, zato se morajo globalizirati.

3. VLOGA INDUSTRIJSKE POLITIKE V PROCESU GLOBALIZACIJE

Proces razvoja informacijskih in komunikacijskih tehnologij je povzročil večjo zapletenost tehnoloških sistemov in krajšanje življenjskega cikla proizvodov. Globalizacija spreminja odnose v svetovnem gospodarstvu in s tem tudi vlogo nacionalne države. Vloga države v gospodarstvu se zmanjšuje. Globalizacija je podjetja prisilila v dialog med državo, znanstveno sfero in industrijo ter v sklepanje strateških zavezništev. "Eden izmed ciljev EU je okrepiti znanstvene in tehnološke temelje industrije in jo spodbujati h konkurenčnosti. Unija z industrijsko politiko spodbuja podjetja, raziskovalne centre in univerze k medsebojnemu sodelovanju." (Evropska komisija, 2003b: 26) Industrijska politika EU spodbuja ukrepe usmerjene v povečevanje znanja in vlaganja v R&R. Slovenska industrijska politika sledi smernicam industrijske politike EU. "Evropska industrijska politika se odziva na svetovne globalizacijske procese, zato je tudi njen osrednji poudarek na konkurenčnosti industrije. Industrijske politike posameznih držav članic morajo upoštevati okvir, ki je dan z industrijsko politiko Evropske unije." (Murn, 2000: 7)

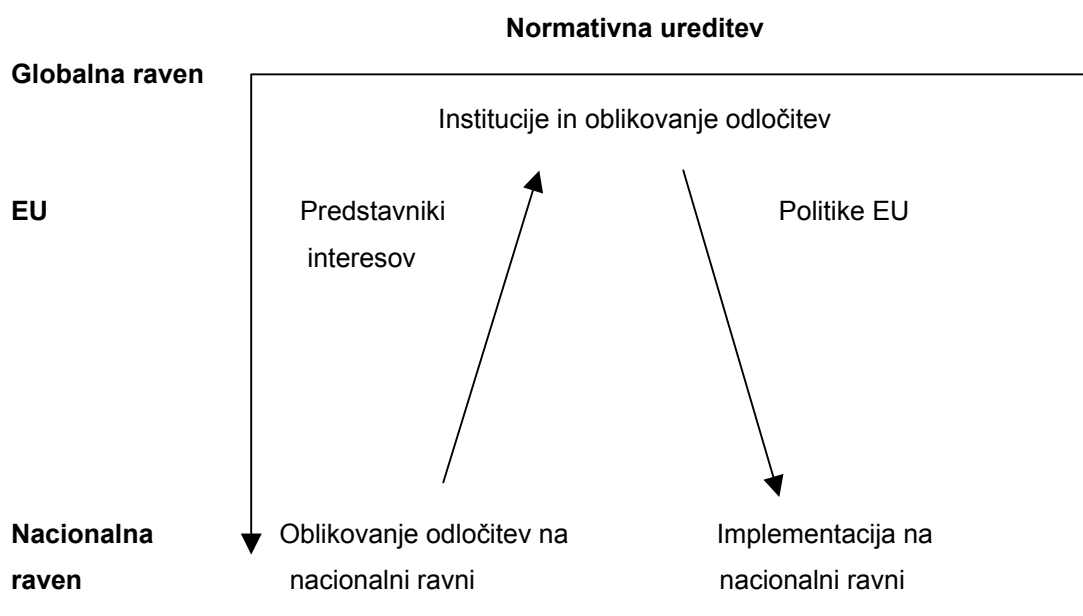
V spodnjem poglavju sem prikazala proces evropeizacije in mnogonivojsko odločanje kot kompleksno in zapleteno obliko sprejemanja odločitev zaradi večjega števila raznovrstnih igralcev na nadnacionalni ravni, v katero je vpeta tudi industrijska politika. Usklajeno delovanje različnih politik EU pri oblikovanju mehanizmov in ukrepov je pomembno tudi za krepitev konkurenčne sposobnosti avtomobilske industrije.

3.1. EVROPEIZACIJA IN MNOGONIVOJSKO ODLOČANJE

Vse več zadev se pojavlja izven nacionalnih okvirov in presegajo nacionalno državo in njen okvir oblikovanja in izvajanja javnih politik. "Skupne politike EU predpisujejo okvir nacionalnim politikam na nekaterih področjih: denarno, gospodarsko, socialno, regionalno, okoljsko, raziskovalno. Neprestano se razvijajo in vključujejo nacionalne in mednarodne problematike. Neprestani razvoj skupnih politik vključuje vedno nove problematike, ki presegajo nacionalne okvire in postopoma nadomeščajo posamezne nacionalne politike." (Moussis, 2000: 38) Evropsko omrežje nacionalnih političnih institucij vključuje akterje iz nacionalne in nadnacionalne ravni. "Oblikovanje evropskih politik v EU se odvija v zelo dinamičnem, kompleksnem okolju, kjer so javni igralci, tako na nacionalni, kot na nadnacionalni ravni, odvisni od podnacionalnih akterjev in

zasebnih akterjev na vseh ravneh.” (Börzel, 1997: 3) Evropeizacija poudarja pomen evropske ravni, v katerem se z vključitvijo v EU nacionalne politične arene razširijo in vključijo novi, raznovrstni javnopolitični igralci (glej sliko 3.1.). “Evropeizacija je proces oblikovanja politik EU, ki predstavlja novo obliko kompleksnega, večnivojskega sistema odločanja in implementacije sprejetih odločitev.” (Andersen in Eliassen, 2001: 12) Nacionalna raven se ves čas prepleta z nadnacionalno ravni. Nacionalno sprejemanje odločitev in oblikovanje politik je pod vplivom nadnacionalnega procesa oblikovanja skupnih politik.

Slika 3.1.: Evropeizacija nacionalnega oblikovanja odločitev v globalnem kontekstu

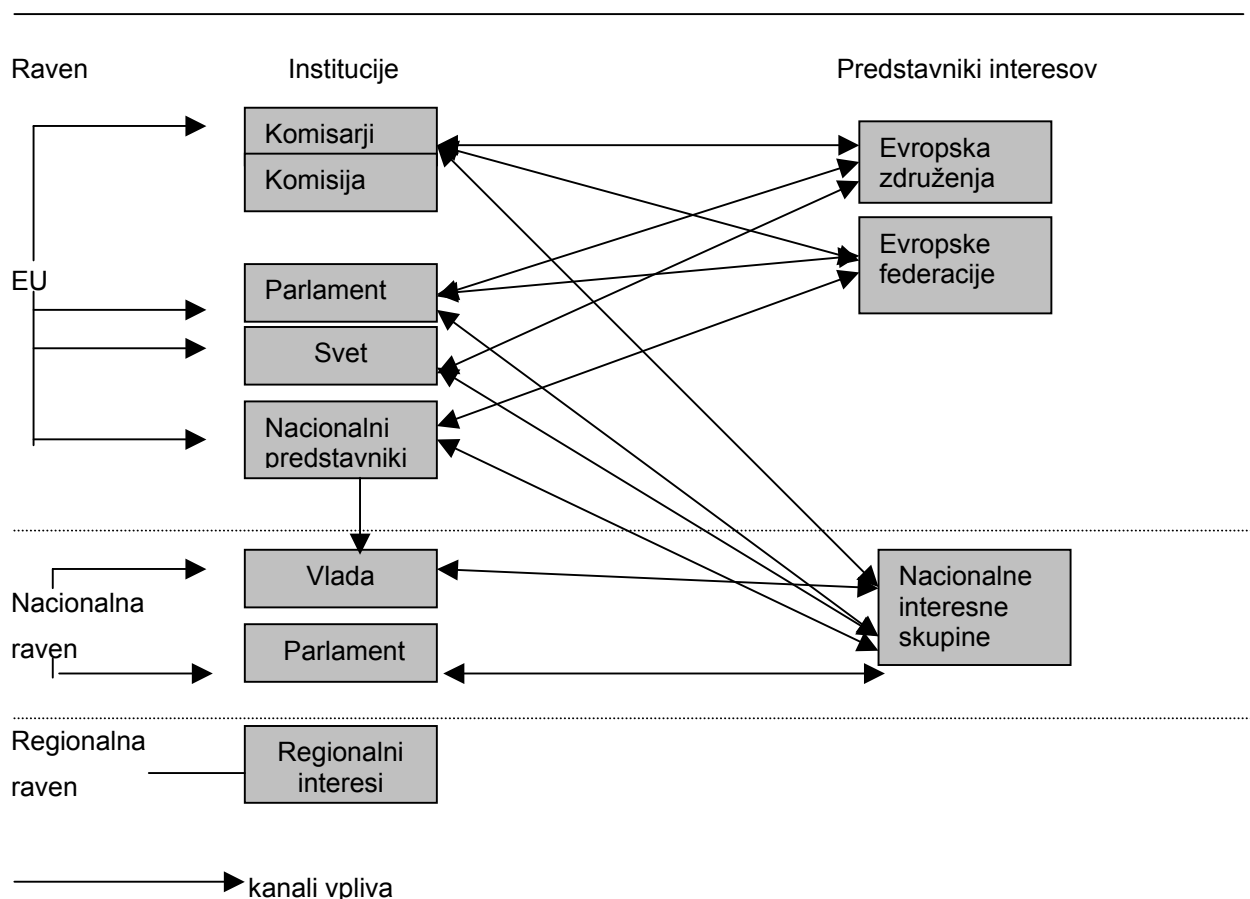


Vir: Andersen in Eliassen, 2001: 13

“Večjo kompleksnost oblikovanja odločitev EU predstavljajo funkcije različnega števila elementov, njihova heterogenost, število in različnost povezav ter stopnja spremenljivosti sistema.” (Andersen in Eliassen, 2001: 13) Vpliv evropeizacije se kaže na eni strani “od zgoraj navzdol” (“top-down”) kot vpliv nadnacionalne ravni na nacionalne procese oblikovanja in nasprotno na drugi strani odločitev “od spodaj navzgor” (“bottom-up”) kot prilagajanje nacionalnih institucij nadnacionalnim procesom oblikovanja odločitev. Evropeizacija se tako lahko pojmuje kot prenos evropske zakonodaje na nacionalno ali kot premik javnopolitičnih instrumentov na evropsko raven. “Proces odločanja vedno sproži Evropska komisija, ki pripravi predlog. Ta predlog pa sprejme Svet EU v sodelovanju z Evropskim parlamentom.” (Moussis, 2000: 38) Medtem, ko je evropska zakonodaja oblikovana na nadnacionalni ravni, se

implementacija izvaja na nacionalnem nivoju. "Centralne in nacionalne institucije, interesna združenja, korporacije in regije delujejo skupno. Učinkovito sodelovanje v procesu oblikovanja odločitev spodbuja igralce k različnim načinom oblikovanja po različnih kanalih in različnih koalicijah." (Andersen in Eliassen, 2001: 14) Kompleksni proces oblikovanja odločitev prikazuje slika 3.2..

Slika 3.2.: Kompleksni proces oblikovanja odločitev



Vir: Andersen in Eliassen, 2001: 13

"Oblikovanje evropskih politik se odvija v večnivojskih omrežjih." (Börzel, 1997: 8) Večnivojski model odločanja zajema odločitve EU, ki imajo zgodovinski pomen, s katerimi se določajo nekatere politike in katere se nanašajo na podrobnejše dele posameznih politik.

"Proces oblikovanja in sprejemanja odločitev na nadnacionalni ravni je kombinacija tehničnih predlogov, ki jih sproži Evropska komisija ob aktivnem sodelovanju strokovnjakov iz vseh držav članic in političnih odločitev, ki jih sprejme Evropski parlament, kot predstavnik prebivalcev Unije, in/ali Svet EU, kot predstavnik vlad držav članic. Dialog med temi tremi ključnimi institucijami pri sprejemanju odločitev v EU je

obogaten z mnenjem dveh posvetovalnih organov: Gospodarsko socialnim odborom, ki predstavlja mnenje industrije, trgovine, sindikatov in potrošnikov ter Odborom regij, ki predstavlja interese regij Unije.” (Moussis, 2000: 38)

Proces sprejemanja odločitev EU je zaradi prepletanja nivojev odločanja in evropeizacije bolj odprt in plularen. Oblikovanje politik na nadnacionalni ravni temelji na hierarhični koordinaciji institucij z največjo močjo odločanja. Moč oblikovanja javnih politik je močno razpršena med številne igralce z nadnacionalne, nacionalne in lokalne ravni. V kompleksni nadnacionalni areni se v medsebojni interakciji oblikujejo številna javnopolitična omrežja. Na oblikovanje politik ne vplivajo več le nacionalne države, temveč tudi drugi nadnacionalni, nacionalni in meddržavni igralci, ki delujejo tako na ravni EU kot na nacionalni ravni. Nadnacionalni način oblikovanja javnih politik vpliva tudi na oblikovanje nacionalnih politik. Javne politike se tako oblikujejo po posameznih področjih in v povečanem obsegu. Nedržavni nacionalni akterji z vključevanjem v transnacionalne povezave lahko vplivajo na oblikovanje in izvajanje politik na nacionalni ravni. (Andersen in Eliassen, 2001)

3.2. ZNAČILNOSTI JAVNOPOLITIČNIH OMREŽIJ V PROCESU GLOBALIZACIJE

S procesom globalizacije, predvsem pa z večnivojskim modelom oblikovanja in izvajanja javnih politik na ravni EU so se oblikovala javnopolitična omrežja, ki presegajo nacionalne meje. Oblikovala so se evropska javnopolitična omrežja, ki so vključena v proces oblikovanja in izvajanja skupnih evropskih politik. Številni javnopolitični igralci prihajajo iz različnih držav in ravni EU ter imajo različne možnosti vpliva na oblikovanje in sprejemanje odločitev.

»Javnopolitično omrežje definirajo igralci v njem, povezave med igralci in meje omežja.« (Kenis in Shneider, v Jordan in Schubert 1992: 11) S konceptom javnopolitičnih omrežij spoznavamo, preučujemo omrežja odnosov med tistimi igralci, ki se vključujejo in oblikujejo procese oblikovanja in izvajanja politik. »Omrežja pogosto prehajajo druga v drugo. Zaradi nejasne določitve prostora delovanja posameznih javnih problemov (javnih politik) se pogosto dogaja, da se omrežja iz različnih problemskih okolij na določenih točkah »srečujejo«.« (Fink - Hafner, 2002: 71) Predvsem s procesom globalizacije prihaja z vključitvijo nadnacionalnih igralcev do večnivojske strukture

omrežja. Kompleksna javnopolitična omrežja pa omogočajo, da nedržavni igralci pridobivajo vedno večji pomen. (Börzel, 1997)

Analiza javnopolitičnega omrežja omogoča pregled nad celoto raznolikih vzorcev razmerij med interesnimi skupinami in državo. »Koncept javnopolitičnih omrežij zagovarja idejo delovanja javnih politik, ki se jih ne da razložiti z razumevanjem delovanja zgolj enega ali dveh centralnih igralcev, temveč prek delovanja številnih grozdov igralcev, ki so bolj ali manj sistematično povezani drug z drugim.« (Kustec v Flinck-Hafner, 2002: 69 – 70). Igralci, funkcija, struktura, stopnja institucionalizacije, povezave in strategija moči so ključni dejavniki javnopolitičnih omrežij. Pomembno je predvsem, koliko akterjev nastopa v omrežju in ali so državni ali družbeni. Pomembnejše funkcije omrežja so omogočanje dostopa do odločevalcev, posvetovanje, pogajanja, koordinacija, sodelovanje v oblikovanju politik, sodelovanje v izvajanju politik itd. Strukturo omrežja določajo stopnja odprtosti/zaprтости omrežja, stopnja urejenosti razmerij med igralci, vrsta članstva (prostovoljno, obvezno), intenzivnost razmerij, podomrežne povezave med igralci, centralnost, stabilnost omrežja in narava razmerij med omrežji. (Van Warden, 1992: 32-37) Po Börzelovi (Börzel, 1997: 1) javnopolitična omrežja predstavljajo vrsto relativno stabilnih odnosov med različnimi medsebojno povezanimi igralci, ki si ob sledenju skupnih interesov izmenjujejo vire, saj je sodelovanje med igralci najboljši način za doseg zastavljenih ciljev pri oblikovanju javnih politik.

Večnivojski proces oblikovanja in izvajanja javnih politik EU je povzročil oblikovanje večnivojskih javnopolitičnih omrežij. Mehanizmi odločanja so izrazito odprti za različne skupine, katerih dostop do centrov odločanja je lahko celo lažji kot na nacionalni ravni. Nacionalni organi morajo tako zaradi vedno večje kompleksnosti odločitev veliko bolj upoštevati regionalne in lokalne skupnosti, interesne skupine, strokovnjake in raziskovalne institucije ter skupno oblikovati javnopolitična omrežja.

V proces evropeizacije je, z vključevanjem v procese oblikovanja zakonodaje in z iskanjem konstruktivnega dialoga z državo v kateri je prisotna, vpeta tudi avtomobilska industrija. "Problemi se bodo tudi v prihodnje pojavljali na nadnacionalni ravni, oblikovanje odločitev in implementacija pa še vedno ostaja v domeni nacionalnih držav." (Parsons, 1995: 243) Pomembno vlogo imajo transnacionalne korporacije, ki imajo vse več moči pri določanju političnih smernic in oblikovanju končnih odločitev na ravni EU z lobiranjem na Evropsko komisijo preko zakonodajnih predlogov. Vse pogosteje

opozorjajo na probleme, predlagajo možne rešitve, Evropska komisija pa zadeve uvršča na svoj dnevni red.

3.3. OPREDELITEV IN VLOGA INDUSTRIJSKE POLITIKE NA RAVNI EU

S procesom globalizacije izginja vloga nacionalne države in se povečuje pomen nadnacionalnih organizacij in večnacionalnih družb. "Različni politični igralci pridobivajo na relativni moči in prevzemajo nase del odločanja, deloma pa slabijo suverenost posameznih nacionalnih držav. Nacionalne države si politično moč vse bolj delijo z ostalimi političnimi igralci na nacionalni, regionalni in nadnacionalni ravni." (Mercado in drugi, 2001: 518) Podjetja se medsebojno povezujejo in delujejo izven nacionalnih mej. Suvereno politično odločanje ne poteka več znotraj meja nacionalne države. S tem pa se oživlja tudi vloga industrijske politike.

3.3.1. Industrijska politika EU

"Industrijsko politiko lahko definiramo kot celoto aktivnosti, ukrepov in programov, katerih cilj je učinkovanje na proizvodne funkcije podjetij in sestavo faktorskih vložkov ter s tem na rast in konkurenčno sposobnost gospodarstva." (Strašek in Jagrič, 2004: 23) Industrijska politika obsega politične aktivnosti, katerih namen je vplivati na splošne mehanizme alokacije proizvodnih faktorjev ali na dejansko alokacijo virov med proizvodnimi sektorji.

Instrumenti⁴ industrijske politike so:

- tisti, ki delujejo na makroekonomski ravni (zakonodaja);
- tisti, ki delujejo na mikroekonomski ravni (subvencije, državna poroštva).

"Osrednji cilj industrijske politike je povečanje konkurenčnosti podjetij na globalnem trgu." (Evropska komisija, 2001: 12) Izhodišča industrijske politike EU so opredeljena v "Pogodbi o Evropski uniji" (EU, 1993), v kateri so definirani pogoji za konkurenčnost evropske industrije. Pogodba v 130. členu navaja štiri cije: pospešitev strukturnih sprememb v industriji, razvoj okolja v katerem bodo dane razmere za pospešeno rast podjetij, posebno razvoja malih in srednje velikih podjetij, razvoj okolja za medsebojno sodelovanje podjetij in boljše izkoriščanje inovacij, raziskav in tehnološkega razvoja. V

⁴ Izbira instrumentov je odvisna od stopnje razvitosti gospodarstva v neki državi.

dokumentu "White Paper on growth, competitiveness and employment" (EU, 1993) je Evropska komisija predlagala rešitve in ukrepe industrijske politike za dinamično zasnovan razvoj pri oblikovanju novih delovnih mest in pri razvoju informacijske infrastrukture. Eden izmed ciljev EU je spodbujati uravnotežen in trajen gospodarski razvoj. Usmeritve industrijske politike v EU so bile opredeljene že v smernici iz leta 1990 "Industrial policy in an open and competitive environment: Guidelines for a Community approach". Globalne spremembe narekujejo koncept moderne industrijske politike. Ob globalni konkurenci se tehnološko znanje ("know-how") hitro razvija. V letu 1996 je EU sprejela še odločitev Sveta "Council Decision of 25 June on the implementation of a Community action programme to strengthen the competitiveness of European industry"⁵. Podlaga za to odločitev je 130.člen "Pogodbe o Evropski uniji" in Bela knjiga, katere poudarek je na inovativni industriji. "Evropski enotni akt poudarja, da je okrepitev znanstvene in tehnološke osnove evropske industrije eden glavnih ciljev Evropske unije." (Vršaj, 2002: 12)

Industrijska politika ima predvsem vlogo pospeševanja uveljavljanja tehnoloških sprememb. Vladne institucije in industrijska združenja imajo pomembno vlogo pri oblikovanju enotnih standardov, ki omogočajo medsebojno povezovanje in sodelovanje podjetij ter virov v odprtih proizvodnih sistemih. "Evropska unija vodi aktivno industrijsko politiko s posebnimi skladi na nadnacionalni ravni in z (med državami članicami) normativno usklajenimi ukrepi industrijskih politik posameznih držav." (Murn, 2002: 7) V ospredje evropske industrijske politike je postavljena konkurenčnost. Cilj industrijske politike je sodelovanje v industriji in uveljavljanje industrijskih potencialov na področju inovacij, raziskav in tehnološkega razvoja. Industrijska politika je tesno povezana s politiko konkurenčnosti.

Evropska komisija preko vzpostavljenih institucij nadzira posamezne države članice, kako uresničujejo cilje industrijske politike. Države članice v ta namen medsebojno sodelujejo, še zlasti z Evropsko komisijo, ki tudi sama spodbuja h koordinaciji. EU in države članice zagotavljajo pogoje za krepitev konkurenčnosti industrije⁶, z medsebojnimi posvetovanji držav članic in, kjer je to potrebno, z usklajevanjem njihovega delovanja, pri čemer sodeluje in daje pobude tudi Komisija, z usklajevanjem z drugimi skupnostnimi politikami in dejavnostmi ter s specifičnimi ukrepi, ki podpirajo

⁵ 96/413/EC.

⁶ 3.člen Pogodbe o ustanovitvi EU

ukrepe v državah članicah in jih Svet soglasno odobri na predlog Komisije po posvetu z Evropskim parlamentom ter Gospodarsko - socialnim odborom.

Ključna področja, na katera naj se industrijska politika usmerja, so (Evropska komisija, 2003a: 13-15):

- spodbujanje vlaganj v raziskave in razvoj;
- oblikovanje konkurenčne politike, ki spodbuja učinkovito konkurenco med podjetji;
- oblikovanje zakonodaje, ki spodbuja sodelovanje na področju raziskav in razvoja.

Industrijska politika pridobiva nove razsežnosti v okviru razširjene Evropske unije. "Industrijska politika v razširjeni Evropski uniji poudarja razvoj in inovacije, tehnološki razvoj, konkurenčnost in trajnostni razvoj." (Evropska komisija, 2003a: 19) Na področju industrije se prepleta z ostalimi politikami EU, s transportno politiko, politiko konkurenčnosti, politiko raziskav in razvoja, politiko inovacij, trgovinsko politiko, regionalno politiko in okoljsko politiko. Z Lizbonsko deklaracijo se EU v veliki meri usmerja na pospeševanje vloge R&R v gospodarstvu. Razvoj skupne evropske raziskovalne politike, Skupnega evropskega raziskovalnega prostora ("Towards a European Research area"),⁷ poteka v 6. okvirnem programu. Evropski svet je potrdil skupno evropsko raziskovalno politiko. "Glavni namen okvirnih raziskovalnih programov EU je povečati konkurenčnost gospodarstva v evropskih državah." (Mali, 2003: 6) Politiki imenovani Skupni evropski raziskovalni prostor je sledil dokument z naslovom "Making a reality of the European Research Area: Guidelines for EU research activities", ki podaja nekatere smernice svojega delovanja s programi COST, EUREKA, strukturni fond, programi gospodarske in tehnične pomoči za srednjo in vzhodno Evropo ter okvirnimi programi, usklajeno koordiniranje nacionalnih in evropskih programov, združevanje nacionalnih programov v mreže, vzpostavljanje mrež centrov odličnosti, podpora raziskovalni infrastrukturi. "Predvsem pa je poudarek na spodbujanju mednarodnega znanstveno tehnološkega sodelovanja v Evropi, spodbujanju inovativnosti in vključevanja podjetij ter mobilnosti osebja med laboratoriji oz. raziskovalnimi oddelki." (Mali, 2003: 7)

⁷ 6.okvirni program poteka od leta 2003 do leta 2006.

Evropska komisija torej poudarja pri industrijski politiki pomen širjenja informacijsko komunikacijskega razvoja, spodbuja vlaganja v R&R in v razvoj novih tehnologij ter poudarja prepletenost in uravnoteženo delovanje različnih politik EU. Predvsem pa je na področju R&R zelo pomembno mednarodno znanstveno in tehnološko sodelovanje za povečanje učinkovitosti evropskega gospodarskega razvoja. Konkurenčnost gospodarstva zagotavlja predvsem možnost prenosa znanja, rezultatov raziskav in nove tehnologije iz javne raziskovalne sfere v gospodarstvo. Povezovanje podjetij z razvojnimi institucijami povečuje sposobnosti podjetij za vlaganje v znanje in v tehnološki razvoj, povečuje hitrost novih idej ter omogoča skupen razvoj za povečanje konkurenčnih prednosti posameznega podjetja in posledično konkurenčnosti celotnega gospodarstva EU. "Industrijska politika se uporablja za doseganje različnih nacionalnih ciljev." (Jaklič, 1999: 52).

Tabela 3.1.: Industrijska politika v Nemčiji, Avstriji, Švedski in Danski

Država	Industrijska politika
Nemčija	Aktivna industrijska politika je prispevala k izrednemu napredku nemške industrije. Pri oblikovanju industrijske politike sodelujejo Ministrstvo za finance, Ministrstvo za gospodarske zadeve, Ministrstvo za raziskovanje in tehnologijo, Ministrstvo za regionalne in urbane zadeve, Ministrstvo za promet, nemška Zvezna banka, delavski sindikati in združenje delodajalcev. Država je razvila vrsto posebnih kreditnih institucij za financiranje industrije.
Avstrija	Poleg socialnega miru in politične stabilnosti Avstrija ponuja finančne spodbude tujim podjetjem. Vlada selektivno subvencionira začetne investicijske stroške in začetne stroške poslovanja.
Švedska	Uvedli so moderne tehnike proizvodnje z uporabo robotov in CAD/CAM metod. Švedska podjetja si prizadevajo doseči tržno prevlado v določenih sektorjih in najti tržne niše na svetovnem trgu.
Danska	Danska je zelo uspešna pri oblikovanju velikih industrijskih grozdov, ki povezujejo mala in srednje velika podjetja. Industrijska politika je usmerjena na spremembe v obdavčitvi podjetij, kot je zmanjšanje davčne stopnje na dobiček korporacij, zmanjšali pa so prejšnje ugodnosti na področju pospešene amortizacije.

Jaklič, 1999: 40-107

V tabeli 3.1. sem navedla različne usmerjenosti industrijske politike v izbranih državah EU. V Nemčiji prevladuje model socialnega tržnega gospodarstva. V industrijsko politiko je vpleteno veliko število institucij, posebnosti pa so prepuščene podjetjem in bankam. Avstrija obsežno subvencionira domače investicije, pri tem pa ima velike javne izdatke. Švedska in Danska vodita aktivno industrijsko politiko, ki je usmerjena k doseganju mednarodne konkurenčnosti. Zgornja tabela kaže, da je zelo težko doseči oblikovanje enotne industrijske politike, saj ima vsaka država specifične industrijske sektorje. Vsaka država je oblikovala svojo industrijsko politiko.

3.4. ZNAČILNOSTI SLOVENSKE INDUSTRIJSKE POLITIKE

Slovenska industrijska politika zasleduje smernice industrijske politike EU. Za slovensko industrijo je zelo pomemben njen konkurenčni položaj. Slovenija zasleduje na področju industrijske politike dva cilja: uvedba moderne politike povečevanja konkurenčnosti, ki bo spodbujala odprtost in konkurenčnost tržišč ter enakopravno vključevanje podjetij na skupni evropski trg, ob tem pa čimprejšnji zaključek privatizacije, sanacije in prestrukturiranja dela slovenskega gospodarstva. Ker smo se do sedaj ukvarjali s privatizacijo, nimamo nobenih sektorskih priorit.

“Na Ministrstvu za gospodarstvo so v letu 1999 začrtali nov koncept industrijske politike, to je politiko pospeševanja podjetniškega razvoja in konkurenčnosti, in jo začeli izvajati v letu 2000.” (Petrin, 2000: 5) Ta politika je usmerjena v krepitev znanja, inovativnosti in tehnologije ter v oblikovanje regulative, ki zagotavlja trajen razvoj konkurenčnih sposobnosti podjetij. Zaradi doseženih pozitivnih razvojnih učinkov v letu 2001 so ukrepi politike pospeševanja podjetništva in konkurenčnosti vključeni kot ključna prioriteta v Državnem razvojnem programu do leta 2006 (Ministrstvo za gospodarstvo, 2002), ki predstavlja podlago za črpanje razvojnih sredstev proračuna ter kohezijskega in strukturnih skladov EU. V okviru tega programa je Vlada RS konec leta 2003 potrdila sklep Komisije za nadzor nad državnimi pomočmi o dodelitvi državne pomoči začetni investiciji v podjetju Revoz Novo Mesto. Predvideno sproščanje sredstev⁸ je 30 % v letu 2005, 40 % v letu 2006 in 30 % v letu 2007. Državna pomoč bo finančni vložek v proizvodnjo novega modela avtomobila in bo omogočila sodelovanje tudi za obstoječe Revozove dobavitelje. (Ministrstvo za gospodarstvo⁹)

“Institucije v okviru industrijske politike so usposobljene za izvajanje nalog, ki sledijo iz sprejetih strategij in delujejo pod skupno koordinacijo Ministrstva za gospodarstvo.” (Kovačič, 2001: 26) V “Razvojnem programu za povečanje konkurenčnosti slovenske industrije 2002-2006“ (Ministrstvo za gospodarstvo, 2002) je eno prednostnih področij spodbujanje medpodjetniškega sodelovanja. Stanje industrijske politike na ministrstvu spodbujajo s tremi programi: znanje za razvoj, izboljšanje konkurenčnih sposobnosti

⁸ Pomoč države znaša 39,9 milijonov evrov skupni naložbi Renaulta v vrednosti 400 milijonov evrov.

⁹ www.mg.gov.si (Program ukrepov za pospeševanje konkurenčnosti za obdobje 2002-2006, 2002)

podjetij in spodbujanje podjetništva in izkoriščanje podjetniških priložnosti.¹⁰ Gospodarsko rast podpirajo predvsem s stimulacijami za internacionalizacijo podjetij in novih tujih in domačih investicij. Tuje investicije pospešujejo z odpravo administrativnih ovir in finančnimi spodbudami za investicije v tehnološko visoko zahtevne proizvode. Ti programi zajemajo ukrepe in aktivnosti, usmerjene v uresničevanje temeljnega dolgoročnega cilja pospešene gospodarske rasti in povečanje konkurenčnosti podjetij in države. Eden od ukrepov je tudi povezovanje podjetij in razvoj grozdov. Ukrep izvaja Sektor za razvoj podjetniškega sektorja v okviru celovitega projekta "Spodbujanje povezovanja podjetij, specializacij v proizvodnih verigah in skupnega razvoja mednarodnih trgov po sistemu grozdov". Podpora projektom razvoja grozdov v Sloveniji je ciljno usmerjena, razvoj grozdov pa predstavlja pomemben element industrijske politike. Namen ukrepa je spodbuditi mrežno povezovanje podjetij in institucij znanja v Sloveniji. Grozdi predstavljajo koncentracijo povezanih podjetij in institucij, skozi katere se pretaka znanje in informacije.

"Spodbude države so usmerjene v podporo razvoju grozdov, proizvodno storitvenih odprtih sistemov kot oblike povezovanja med podjetji, univerzami in drugimi razvojnimi institucijami, ki povečujejo sposobnosti generiranja novega znanja, nastajanja novih podjetij zaradi potreb grozda ter oblikovanje lastnega trga dela." (Petrin, 2003: 9) Z novim zakonom o znanstveno raziskovalni in razvojno tehnološki dejavnosti je zagotovljena sistemska podlaga za vzpostavitev ustreznih mehanizmov prenosa znanja, z razvojnimi spodbudami pa je podprto ustanavljanje inkubatorjev ob univerzah, razvoj tehnoloških parkov in skupne razvojne naložbe gospodarstva in znanstveno raziskovalnih institucij.

¹⁰ Program znanje za razvoj vključuje ukrepe glede izboljšanja pretoka znanja iz izobraževalnih in raziskovalnih institucij v gospodarstvo, krepitve mednarodnega raziskovalno razvojnega sodelovanja in povečanje mobilnosti raziskovalcev ter inovativnega okolja. Program izboljšanje konkurenčnih sposobnosti podjetij vključuje ukrepe glede spodbujanja podjetniških vlaganj v tehnološki razvoj in inovativnost, spodbujanje internacionalizacije podjetij, uvajanja strategij za povečevanje produktivnosti in povezovanja podjetij in razvoja grozdov. Program spodbujanje podjetništva in izkoriščanje podjetniških priložnosti vključuje ukrepe glede promocije podjetništva, spodbujanja nastajanja in razvoja malih in srednjih podjetij in spodbujanje investicij ter spodbujanje razvoja turizma. (Ministrstvo za gospodarstvo, 2002).

3.5. TEHNIČNA ZAKONODAJA EU

EU izvaja industrijsko politiko preko usmeritev notranjega trga. Skupaj z načelom vzajemnega priznavanja so harmonizirani predpisi zagotovilo, da lahko proizvajalec EU uvede na trg določen proizvod in ga samoumevno trži tudi drugje v EU, ne da bi pri tem prišel v spor z lokalnimi predpisi. Smernice Evropske komisije določajo, da morajo države članice svojo nacionalno zakonodajo uskladiti s smernico. Besedila nacionalnih tehničnih predpisov morajo imeti enako vsebino. "Enoten pristop industrijske politike na ravni Evropske unije omejuje regulativo izključno na področje varnosti izdelka, na nacionalni ravni pa predvsem poudarja implementacijo zakonodaje." (Evropska komisija, 2002: 25) Evropski standardi poleg odstranjevanja administrativnih tehničnih ovir, predstavljajo ključni element za podpiranje industrijske konkurenčnosti, saj nižajo stroške proizvajalcev in omogočajo nastajanje novih trgov.

Enaindvajset evropskih direktiv zahteva označevanje proizvodov z oznako CE. Dejavnik varnosti izdelkov je potrebno upoštevati že v fazi razvoja proizvoda. Vsi proizvajalci znotraj EU in vsi, ki uvažajo v EU morajo delovati po teh zahtevah. Z vsako novo direktivo dobi CEN¹¹ pooblastilo, da sestavi vrsto tehničnih evropskih standardov v podporo tej direktivi. Pomembni organi na nacionalni ravni so posamezno ministrstvo, parlament (zakonodajalec) in nadzorni organ (tržna inšpekcija), drugi organi pa so priglašeni organi, akreditacijski organ in standardizacija. Za zagotavljanje prostega pretoka blaga v EU veljata "novi pristop" za določanje bistvenih zahtev za proizvode in "globalni pristop" za ugotavljanje skladnosti. Oba pristopa omejujeta državne intervencije na najnujnejše in puščata industriji možnost izbora načina izpolnjevanja javnih zahtev.

Globalni pristop za certificiranje in preizkušanje je sestavljen iz treh glavnih elementov:

- modulov za ocenjevanje skladnosti; to je postopek, s katerim se izvaja ocenjevanje. Vsak modul zahteva ustrezno podporno dokumentacijo, npr. tehnična mapa, izjava o skladnosti;

¹¹ Comité Européen de Normalisation - Evropski odbor za standardizacijo CEN sestavi delovne skupine iz strokovnjakov iz celotne EU. Vsaka delovna skupina dobi seznam bistvenih varnostnih zahtev. Ko so naročeni tehnični standardi narejeni in jih CEN sprejme, jih vse države članice sprejmejo za svoje nacionalne standarde. V Veliki Britaniji standardi dobijo status BS EN ISO.

- organi, ki jih imenuje vlada države članice za izvajanje nalog tretje stranke¹²;
- oznaka CE dokazuje, da je proizvod v skladu z direktivo.

Direktiva EU o splošni varnosti proizvodov¹³ in direktiva o odgovornosti za hibni proizvod¹⁴ proizvajalce zavezuje, da smejo dajati v promet samo varne proizvode. Direktiva varuje splošen javni interes in sicer, zdravje in varnost ljudi, varovanje potrošnikov, zaščita trgovske dejavnosti in varovanje okolja. Evropska zakonodaja je osredotočena na varnost izdelkov.

Glavne direktive tehnične zakonodaje so:

- direktiva o elektromagnetni združljivosti;¹⁵
- nizkonapetostna direktiva¹⁶;
- enostavne tlačne posode¹⁷;
- direktiva o odgovornosti za izdelke¹⁸;
- direktiva o opremi in zaščitnih sistemih v potencialno eksplozivnem okolju¹⁹;
- direktiva o varnosti strojev²⁰.

Zakonodaja EU, ki je pomembna za avtomobilsko industrijo, na področju okolja zajema predpise s področja kakovosti zraka, ravnanja z odpadki, varstva narave, nadzora nad industrijskim onesnaževanjem in tveganji, hrupa vozil in strojev ter sprememb podnebja. Od direktiv, ki so na ravni EU je pomembna direktiva o zbiranju in recikliranju odsluženih vozil (ELV direktiva²¹). Na tem področju je zelo pomembna tudi direktiva

¹² Ta podjetja morajo pokazati visoko stopnjo znanja in izkušenj v industriji, vendar pa morajo biti hkrati neodvisna od industrije v taki meri, da niso potencialni konkurenti ali dobavitelji strankam, ki jih ocenjujejo. Taka podjetja so Lloyds Register, Germanisher Lloyd, Bureau Veritas. V Sloveniji pa SIQ.

¹³ General Product Safety Directive (GPSD), 2001/95/EEC

¹⁴ Product Liability Directive (PLD), 85/374/EEC

¹⁵ 89/336/EEC - direktiva za vse naprave, ki lahko povzročajo elektromagnetne motnje ali so nanje občutljive. Trije različni postopki so namenjeni za dokazovanje skladnosti z osnovnimi zahtevami smernice: če proizvajalec uporabi harmonizirane standarde; če proizvajalec ne uporabi harmoniziranih standardov, sledi postopek, v katerem se popravi tehnična mapa; postopek, ki velja za radiofrekvenčne oddajnike. Po opravljenem postopku je potrebno izdelek označiti z znakom CE in dati izjavo o skladnosti.

¹⁶ 93/68/EEC - direktiva (smernica) o električni opremi znotraj določenih napetostnih meja (Low voltage directive)

¹⁷ 87/494/EEC

¹⁸ 85/374/EEC

¹⁹ 94/9/EC-ATEX

²⁰ 89/392/EEC - predpis se nanaša na stroje, ki morajo izpolnjevati bistvene pogoje za zdravje in varnost, ki jih morajo upoštevati proizvajalci strojev.

²¹ 2003/53/EEC – direktiva o izteku življenjske dobe vozil (ELV – End-of life vehicles)

IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), saj našteva industrijske dejavnosti, ki jih morajo izvesti podjetja²².

Tabela 3.2.: Pregled trenutnega uresničevanja zakonodaje na področju avtomobilske industrije

Država	Zakonodaja
Nemčija	V pripravi je implementacija direktive o zmanjševanju emisij CO ₂ . Po nižjem obdavčenju zaradi uvedbe vozil z nižjimi emisijami, so obdavčenje povečali.
Francija	Minister za okolje je predstavil nov načrt Kakovost zraka za postopno zmanjševanje emisij.
Velika Britanija	Trenutno ni implementacije s področja avtomobilske industrije.
Španija	Trenutno ni implementacije s področja avtomobilske industrije.
Švedska	Švedska vlada je imenovala posebnega komisarja, da oblikuje nacionalne cilje in strategije pri vključitvi obnovljivih goriv za vozila (direktiva o biogorivih, 2003/30/EC). Dolgoročna strategija bo uvedla neko vrsto »zelenega« gorivnega certifikata. Uvedba ELV direktive.
Češka	Implementacija ELV direktive.
Slovenija	Trenutno ni implementacije s področja avtomobilske industrije

Vir: ACEA, 2004: 1-11

Tabela 3.2. prikazuje trenutno uresničevanje zakonodaje na področju avtomobilske industrije. Države si najbolj prizadevajo na področju zmanjševanja emisij in reciklaže rabljenih vozil. Upoštevanje direktiv zagotavlja proizvajalcem prost pretok blaga, kar pa je gonilna sila evropskih integracij in prav tako pomemben element evropske industrije. Na ta način industrija brez ovir prodira na nove trge. Uresničevanje evropske zakonodaje je zelo pomembno tako za posamezno državo, kot za celotno gospodarstvo.

3.6. PRAVNI VIDIK USKLAJEVANJA TEHNIČNE ZAKONODAJE

Direktive EU so osnova za ustrezno nacionalno zakonodajo vseh držav članic. Za nastop na skupnem trgu EU je za Slovenijo pomembno usklajevanje tehničnih predpisov s tehničnimi predpisi EU in s postopki evropske standardizacije ter s postopki za presojo skladnosti. Po določilih o prostem pretoku blaga so države članice dolžne, da na svojem področju dovolijo dajanje v promet in v uporabo izdelke, ki izpolnjujejo zahteve direktiv s področja tehnične zakonodaje. Naloge s področja uskladitve tehnične

²² Med prostovoljnimi dejavnostmi industrije, ki pripomorejo k hitrejšemu uvajanju direktive IPPC so: uredba EMAS (Eco Manager and Audit Scheme - EMAS je kratica za Uredbo EU 1836/93 za prostovoljno udeležbo podjetij industrijskega sektorja v Skupnost za sistem okoljskega managementa in okoljske presoje) in standard ISO 14001 (sistem ravnanja z okoljem).

zakonodaje z zakonodajo držav članic EU, analizami njenih vplivov na slovensko industrijo in izvajanje zakonodaje v podjetjih so kratkoročne kot tudi srednjeročne prednostne naloge Slovenije. Pristop k izpolnjevanju zahtev tehnične zakonodaje EU zajema direktive, analizo tveganja, harmonizacijo standardov, postopke ugotavljanja skladnosti, tehnično mapo in namestitvev izjave CE.

V okviru Sektorja za harmonizacijo in implementacijo tehnične zakonodaje (Ministrstvo za gospodarstvo²³) so se izvajale naslednje aktivnosti:

- vodenje in izvedba aktivnosti potrebnih za pristop Slovenije k PECA²⁴. Ta protokol predstavlja mehanizem, ki ga je Komisija EU ponudila državam kandidatkam za vključevanje v notranji trg EU še pred formalnim članstvom v EU in to na področjih, na katerih ima usklajeno zakonodajo z zakonodajo EU ter ustrezno delujočo spremljajočo tehnično infrastrukturo.
- v okviru predpristopne pomoči, ki jo je Komisija EU nudila Sloveniji, se je izvajal dvoletni projekt "Institutional Building: Horizontal Framework Legislation and Institutional Infrastructure".²⁵ Glavni cilj projekta je bil podpora pri uveljavitvi tehnične zakonodaje, ki se nanaša na prost pretok blaga.
- Phare projekt "Technical Legislation and Enforcement Mechanisms on Harmonized and Related Non-harmonized Areas" pokriva direktive tehničnega področja in direktivo o splošni varnosti proizvodov. Projekt vzpostavlja sistem ugotavljanja skladnosti in ustreznih postopkov za zakonodajalca ter postavljanje postopkov za preprečevanje tehničnih ovir pri prostem pretoku blaga na področju, ki ga pokriva neharmonizirana zakonodaja.
- Phare projekt "Support to the Slovene Laboratories Involved in the Conformity Assessment Procedures" je zagotovil slovenskim preskusnim laboratorijem potrebno opremo za izvajanje preskusov v skladu z zahtevami postopkov za ugotavljanje skladnosti na področjih, ki jih pokrivajo direktive novega pristopa in tekstila. Vključena so tudi področja direktiv za električno opremo (LVD), stroje, dvigala, osebno

²³ www.mg-gov.si, (20.09.2003)

²⁴ Protocol on Conformity Assessment and Acceptance of Industrial Products - Slovenija je sklenila pogajanja za elektrotehnične proizvode, proizvode, ki lahko povzročajo elektromagnetne motnje, stroje in plinske naprave. Protokol PECA je za omenjena področja stopil v veljavo v letu 2002.

²⁵ Twinning Swedac Phare project - administracija države članice pomaga državi kandidatki pri doseganju ciljev. Projekt je sestavljen iz sedmih podprojektov: transpozicija direktiv, tekstil, motorna vozila, akreditacija, zakonsko meroslovje, standardizacija in nadzor trga. Sloveniji je na razpolago predpristopni svetovalec, ki skupaj z vodjo projekta zagotavlja redno sodelovanje strokovnjakov iz Švedske, Avstrije, Irske in Finske.

varovalno opremo, elektromagnetno združljivost, tlačno opremo, plinske gorilnike in tudi gradbene proizvode.

- Phare projekt ITR2 "Implementation of Technical Regulation on Company Level", predstavlja nadaljevanje nacionalne in Phare pomoči pri implementaciji zahtev harmonizirane tehnične zakonodaje v mala in srednja podjetja. Preko izobraževalnih in svetovalnih aktivnosti imajo podjetja možnost se prilagoditi veljavni nacionalni zakonodaji in uveljavljeni praksi podjetij v državah članicah EU.²⁶
- Phare projekt "Kemijska varnost", ki se je zaključil v letu 2002 predstavlja večji del projekta Notranji trg Ministrstva za gospodarstvo. Cilji projekta "Kemijska varnost" so bili naravnani k pripravi učinkovite zakonodaje, ki bo usklajena z zakonodajo EU na prioritetnih področjih kemijske varnosti v Sloveniji, kamor se med drugim uvrščajo področja nesreče s kemikalijami, odpadki kemikalij, monitoring onesnaževanja s kemikalijami in področje varnosti zdravja pri delu s kemikalijami.
- priprava nove zakonodaje.

Slovenija je uskladila nacionalne zahteve o tehničnih predpisih, sicer ne še vseh, predvsem za skupine izdelkov, ki so v posameznih okoliščinah lahko posamezniku nevarne. Nacionalna zakonodaja je prilagojena na podlagi izdanih direktiv EU. Vpeljane direktive v skladu s harmonizacijo tehnične zakonodaje so direktiva o elektromagnetni združljivosti, nizkonapetostna direktiva, enostavne tlačne posode, direktiva o opremi in zaščitnih sistemih v potencialno eksplozivnem okolju in direktiva o varnosti strojev. Pomemben je tudi sporazum PECA²⁷, katerega cilj je usklajena zakonodaja in delovanje ustrezne tehnične infrastrukture (standardizacija, akreditacija, meroslovje in tržni nadzor). Slovenija lahko določi organe, ki izdajajo ekvivalentne listine organov v EU.

V Sloveniji veljajo na področju tehnične zakonodaje naslednji tehnični predpisi:

- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvod in ugotavljanje skladnosti²⁸;
- Zakon o akreditaciji²⁹;
- Zakon o standardizaciji³⁰;

²⁶ Z dosegom teh ciljev bo izpolnjen tudi poglavitni del zahtev, ki omogočajo bolj konkurenčen nastop na evropskem in svetovnem trgu.

²⁷ PECA (Protokol k evropskemu sporazumu o pridružitvi med Slovenijo na eni strani in Evropsko skupnostjo in njihovimi državami članicami na drugi strani o ugotavljanju skladnosti in prevzemanju industrijskih izdelkov) je bilateralni sporazum med Slovenijo in EU o priznavanju postopkov ugotavljanja skladnosti in listin.

²⁸ UL RS št. 59/99

²⁹ UL RS št. 59/99

- Zakon o splošni varnosti proizvodov³¹;
- Zakon o varstvu potrošnikov³².

Ministrstvo za gospodarstvo izvaja implementacijo tehnične zakonodaje v podjetjih. Za podjetja, ki se počasneje ali s težavo prilagajajo izzivom globalne konkurence pripravljajo na ministrstvu podlago za dodeljevanje pomoči podjetjem v težavah v skladu z določbami uredbe o dodeljevanju državnih pomoči, skladno s smernicami EU. Ministrstvo gradi na spreminjanju strukture slovenskega gospodarstva v strukturo čim bolj prilagojeno zahtevam nove ekonomije, in sicer z osredotočanjem na zmanjševanje tehnološke vrzeli, ki se kaže v relativno nizkem deležu podjetniških vlaganj v razvojno raziskovalno dejavnost in tehnološki razvoj, v neučinkovitem procesu prenosa in aplikacije znanja v izdelke, storitve in proizvodne procese, v nizki funkcionalni usposobljenosti zaposlenih ter pomanjkljivem sodelovanju med institucijami znanja in gospodarstvom. (Ministrstvo za gospodarstvo³³)

Procesi globalizacije silijo k povezovanju tako podjetja kot države. Nacionalna država je izgubila nekatere ključne politike, ki so se prenesle na raven EU. S tega vidika predstavlja EU svojevrsten primer institucionalizirane nadnacionalne arene, znotraj katere se urejajo skupna javnopolitična področja. "Soodvisnost se je povečala in nacionalno delovanje postaja vse bolj odvisno od mednarodnega okolja. Kar se je še včeraj urejalo na ravni posameznih držav, se danes prenaša na mednarodne oz. na regionalne oblasti." (Svetličič, 1995: 116) Vedno večja je prepletenost med okviri, ki jih določajo transnacionalne korporacije in političnimi procesi ter politikami nacionalnih držav. EU in države vedno bolj sodelujejo s podjetji, saj se zavedajo pomembnosti letih za lastno konkurenčnost.

EU ureja regulativno in institucionalno okolje ugodno za razvoj konkurenčnosti evropskih podjetij, prav tako pa pospešuje razvoj učinkovitega sistema tehnične standardizacije. Nacionalne države vodijo aktivno industrijsko politiko z namenom, da bi domačim proizvajalcem pomagale doseči večjo kakovost izdelkov in uvesti nove načine proizvodnje, kar bi zagotovilo konkurenčnost domače industrije. Gospodarske spremembe imajo pecejšen vpliv na politične procese. Uspešnost in konkurenčnost

³⁰ UL RS št.59/99

³¹ UL RS št. 101/2003

³² UL RS št. 20/98, popravek - 25/98, 23/99, 110/2002

³³ www.mg-gov.si (Program ukrepov za pospeševanje konkurenčnosti za obdobje 2002-2006, 2002)

gospodarstva je odvisna tudi od državne politike, ki s svojimi ukrepi oblikuje okolje poslovanja. Industrijska politika pa predstavlja katalizator sprememb v procesu stalnega in učinkovitega prilagajanja gospodarstva spremembam na globalnem trgu. Države se zavedajo, kako je pomembno povezovanje za gospodarstvo, in to tudi finančno podpirajo. Ena ključnih prednostnih nalog industrijske politike, tako EU kot posameznih držav, je spodbujanje razvoja grozdov. Država ima predvsem vlogo spodbujevalca z zagotavljanjem finančnih sredstev in z vzpostavljanjem podpornega okolja vključno z razvojem infrastrukture, prilagajanjem sistema izobraževanja potrebam gospodarstva ter spodbujanjem tehnološkega razvoja. Pomembno je, da država z ustrezno zakonodajo spodbuja sodelovanje in hkrati konkurenco med podjetji ter tako izboljšuje konkurenčno sposobnost gospodarstva. V tem okviru pa je za avtomobilsko industrijo pomembno predvsem to, da zagotovi izpolnjevanje zakonskih in varnostnih zahtev za proizvodnjo izdelkov brez napak ter upošteva vpliv na okolje.

4. VLOGA VLAGANJ V RAZVOJ IN RAZISKAVE

Hitrost sprememb informacijske tehnologije, dinamika njihovega uvajanja v industrijo in globalizacija poslovanja omogočajo konkurenčnost industrije. Vse večja konkurenčnost narekuje nenehna vlaganja v razvoj novih izdelkov in procesov, s katerimi bo podjetje pridobilo nove trge. Sodelovanje med državo, industrijo in raziskovalno izobraževalno sfero omogoča večja vlaganja v R&R ter razvoj novih tehnologij. Skupno pa lažje vplivajo in soustvarjajo inovativno okolje.

4.1. RAZVOJ IN RAZISKAVE

Znanstveno raziskovanje je osnovni vir novih tehnologij in tehnološkega razvoja. Inovacije so vse bolj sistematična dejavnost, ki jo izvajajo s strani države financirani inštituti in vse bolj tudi podjetja. Le-ta morajo vlagati vedno več sredstev v raziskave in razvoj (R&R), da bi zdržala vse ostrejša tekmovanja na trgu. (Svetličič, 1996: 42) Država s sofinanciranjem R&R dejavnosti zagotavlja razvoj znanosti in tehnologije, podjetja pa na podlagi znanstvenih odkritij realizirajo nov izdelek. Z vlaganji v R&R podjetja izboljšujejo izdelke in uvajajo nove tehnologije ter konkurenčno nastopajo na trgu. S preoblikovanjem izdelkov po strukturi, modnosti, funkcionalnosti in z razvojem tehnologije za povečevanje produktivnosti, podjetje krepí svoj položaj na trgu. Zato je potrebno tudi v času proizvodnje izdelek stalno izboljševati, uvajati tehnološke spremembe, ki znižujejo stroške proizvodnje izdelka in s tem omogočijo prodajo izdelka na tuje trge. Stalno inoviranje predstavlja konkurenčno prednost podjetja. Mednarodna konkurenčnost držav in inovativnost podjetij sta odvisni predvsem od obsega in uspešnosti vlaganj v R&R. Naložbe v R&R in večja inovativnost so zelo pomembne za hitrejše uvajanje novih tehnologij in znanj v gospodarstvu.

Razvojni dejavniki, ki vplivajo na produktivnost so (Kenda in Bobek, 2003: 99):

- vedno novo oblikovanje izdelkov;
- sposobnost ustvarjanja, razvoja, izmenjave in uporabe inovativnih idej;
- sinergijski učinki poslovnih povezav;
- uvajanje novih proizvodnih in informacijskih tehnologij.

4.1.1. Opredelitev pojmov

Opredelitev nekaterih pojmov, ki so povezani z razvojem in raziskavami:

“**Inovacija** je vsaka koristna novost, ki pomaga povečati produktivnost, izboljšati ekonomičnost in kakovost proizvoda, proizvodnega postopka ali storitve.” (Bučar in Stare, 2003:19)

“**Raziskave in razvoj (R&R)** so ustvarjalno delo, ki se opravi na sistematični podlagi z namenom, da bi povečali znanje in uporabo tega znanja za razvoj novih aplikacij.” (Frascati, 2002: 57) R&R zajema temeljne in uporabne raziskave ter razvoj.

“**Temeljna raziskava** je eksperimentalno ali teoretično delo, s katerim se pridobi predvsem novo znanje o osnovah pojavov in dejstev.” (Frascati, 2002: 224)

“**Uporabna raziskava** je prav tako izvirno raziskovanje, ki se ga izvaja za pridobitev novega znanja. Usmerja pa se predvsem k nekemu praktičnemu cilju ali namenu.” (Frascati, 2002: 229)

“**Razvoj** je sistematično delo, pri katerem se črpa obstoječe znanje, pridobljeno z raziskavami, usmerjeno pa je k ustvarjanju novih materialov, izdelkov in naprav, v uvajanje novih postopkov, sistemov in storitev, ali v pomembne izboljšave že izdelanih ali vpeljanih materialov, izdelkov, naprav, postopkov, sistemov ali storitev.” (Frascati, 2002: 57)

4.1.2. Pomen inovacij

Na Lizbonskem vrhu, leta 2000, so predsedniki evropskih držav in vlad postavili cilj, po katerem bo EU postala najbolj konkurenčen, dinamičen, na znanju temelječ gospodarski prostor na svetu. Inovativnost je bila izpostavljena kot najpomembnejši vir konkurenčnosti in gospodarske rasti ter osnova za izgradnjo Evropskega raziskovalnega prostora. Na vrhu v Barceloni leta 2002, je Evropski svet ponovno pozval h pospešenemu zagonu razvojno raziskovalnih in inovacijskih prizadevanj v Uniji. “Inovacijsko politiko opredeljujemo kot niz dejanj, ki so usmerjena v dvig kakovosti in učinkovitosti inovacijskih dejavnosti. Inovacijske dejavnosti pa zajemajo ustvarjanje, adaptacijo in sprejemanje novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev.” (EC, 2000: 9 v Bučar in Stare, 2003: 19) Obseg in struktura vlaganj v R&R je tesno povezana z inovacijami. Višina izdatkov namenjena R&R dejavnostim vpliva na inovativnost, kar zagotavlja tako konkurenčnost podjetja kot celotnega gospodarstva.

4.1.3. Povezovanje univerza – gospodarstvo - inštituti

Za sodobni raziskovalni sistem je tipično, da država nudi finančno podoro izobraževalni in raziskovalni sferi pri razvoju novih tehnologij. Podjetja pa tudi sama veliko vlagajo v R&R, saj je v osnovi v razvitih državah več kot polovica stroškov financirana s strani podjetij. Podjetja sofinancirajo univerzitetne in specializirane inštitute. Države pa tako vlaganje podpirajo s sofinanciranjem podjetij in z davčnimi olajšavami. Visoka raven povezovanja med univerzo, gospodarstvom in inštituti je nujna zaradi doseganja visoke ravni tehnološkega razvoja. Raziskovalna infrastruktura in baza znanja temelji na medsebojnih odnosih med univerzo, gospodarstvom in vlado.

Etzkowitz in Leydesdorff (2001: 2) sta v pojasnjevanju sodobnega raziskovalnega sistema, ki je prisoten predvsem v ZDA in še nekaterih razvitih državah razvila tezo "trojne spirale" med univerzo, gospodarstvom in vlado, kjer lahko vsaka od teh treh institucij prevzame vlogo druge. "Univerza lahko prevzame vlogo gospodarstva z ustanovitvijo tehnološkega inkubatorja. Vlada pa prevzame vlogo gospodarstva, ko podpre to dejavnost s finančnim programom in z regulativo. Gospodarstvo prevzame vlogo univerze z izvajanjem raziskovalnih programov na akademskem nivoju." (Etzkowitz in Leydesdorff, 2001: 3) Razvoj raziskovalnega dela na univerzah je ključnega pomena za prenos znanja v gospodarstvo. Vlada ima predvsem nalogo odstranjevanja ovir za pospeševanje uvajanja tehnoloških novosti. Namen tega razširjenega mrežnega sistema medsebojne spirale je povečanje gospodarske rasti in spodbujanje akademskih raziskav. Gospodarstvo se povezuje z univerzo v okviru tehnoloških centrov in skupno deluje na razvojno raziskovalnem področju. "Gospodarstvo dejansko koristi le majhen delež univerzitetnih raziskav, pogosto je vlada tista, ki spodbuja nastanek tehnoloških inkubatorjev in raziskovalnih centrov v ustreznem podpornem okolju." (Etzkowitz in Leydesdorff, 2001: 3)

Preoblikovanje odnosov univerza – gospodarstvo - vlada je odgovor na naslednje dejavnike (Etzkowitz in Leydesdorff, 2001):

- povezovanje znanja med laboratoriji in uporabniki raziskav je povzročilo hitro rast gospodarsko univerzitetnih središč in tehnoloških agencij;
- hiter tehnološki razvoj in razvoj informacijsko komunikacijskih tehnologij;
- potreba po mrežnem delovanju.

Model trojne spirale zagotavlja racionalno izrabo razvojno raziskovalne infrastrukture, spodbuja trajnejša povezovanja razvojno raziskovalne sfere in uporabnikov iz gospodarstva. Vlada zagotavlja potrebno infrastrukturo za razvoj inkubatorjev, tehnoloških mrež in nenazadnje tudi grozdov. Dinamika na področju R&R terja trojno spiralo, kjer nekatere funkcije prevzema država, nekatere univerza. Vzpostavljanje in spodbujanje izmenjave znanja med akademskimi institucijami in gospodarstvom na vseh ravneh, je ključni element za zagotavljanje konkurenčnosti.

Model trojne spirale se je uveljavil v ZDA, kjer so predvsem univerze nosilec prenosa tehnologij. Dohodki, ki jih univerza ustvarja, so večinoma rezultat prodajanja znanja. Raziskovanje pa je zaščiteno s patentno zakonodajo. Na tem področju je EU še vedno manj uspešna kot njeni najpomembnejši tekmici, ZDA in Japonska. Kljub temu, da so njihovi znanstveni dosežki primerljivi, pa je EU pogosto manj uspešna pri pretvarjanju raziskovalnih in znanstvenih rezultatov v tržno zanimive tehnologije. Zato je eden od glavnih ciljev 6.okvirnega programa premostitev vrzeli med raziskovalnim delom in tržno uporabo razvitih tehnologij. Z oblikovanjem Evropskega raziskovalnega prostora (ERA) želi kar najbolje izkoristiti obstoječe vire v času, ko raziskovalni stroški nenehno naraščajo. (Mali, 2003: 6-11). "V Sloveniji smo, v nasprotju z EU, dokaj šibki glede izgradnje raznovrstnih institucij in mehanizmov, ki so specializirani za opravljanje nalog na področju prenosa raziskovalnih rezultatov v industrijo." (Mali, 2003: 10)

Vlaganje v R&R prispeva k večji konkurenčnosti podjetij in s tem k večji nacionalni konkurenčnosti. Ker pa so stroški vlaganj v R&R visoki, se morajo podjetja medsebojno povezovati in sodelovati. Država pa predvsem spodbuja povezovanje med podjetji in raziskovalno razvojnimi ustanovami. To pripomore k tesnejšemu sodelovanju in prenosu znanj iz akademske sfere v gospodarstvo in k razvoju znanosti in tehnologije. Sodelovanje omogoča skupna vlaganja v razvojno – raziskovalno opremo, razvoj in osvajanje novih materialov in izdelkov ter inovativni razvoj delov in tehnologij. To pa je tudi izhodišče povezovanja v grozde.

4.2. KONKURENČNE PREDNOSTI

Sposobnost postavljanja vedno novih izdelkov na trg in hiter nastop na trgu postaja vedno pomembnejši dejavnik konkurenčne prednosti posameznega podjetja. "Strateško povezovanje in strateška partnerstva so sodobne oblike ustvarjanja, vzdrževanja in

povečevanja konkurenčnosti v globalnem tržnem okolju. Rastoča konkurenca v vseh pogledih zahteva več sodelovanja med podjetjem in njegovimi dobavitelji, med podjetjem in njegovimi konkurenti ter izvajalci posameznih funkcij." (Dubrovski, 2004: 81) Grozdi so ena izmed oblik povezovanja, ki pomembno prispeva k povečevanju konkurenčnosti podjetij in nacionalnih gospodarstev.

4.2.1. Porterjev model konkurenčnih prednosti

Konkurenca je opredeljena kot mehanizem, ki tržne udeležence prisiljuje k racionalnemu ravnanju. Porter (1990: 34) obravnava konkurenco z vidika možnosti podjetja, da si v razmerah, ko delujejo proti njegovim interesom različne konkurenčne sile, z ustrezno strategijo pridobi konkurenčne prednosti. "Konkurenčnost je proces, saj uvaja zahtevo uspešnosti poslovnih strategij." (Porter, 1980: 3)

4.2.1.1. Konkurenčne prednosti podjetij

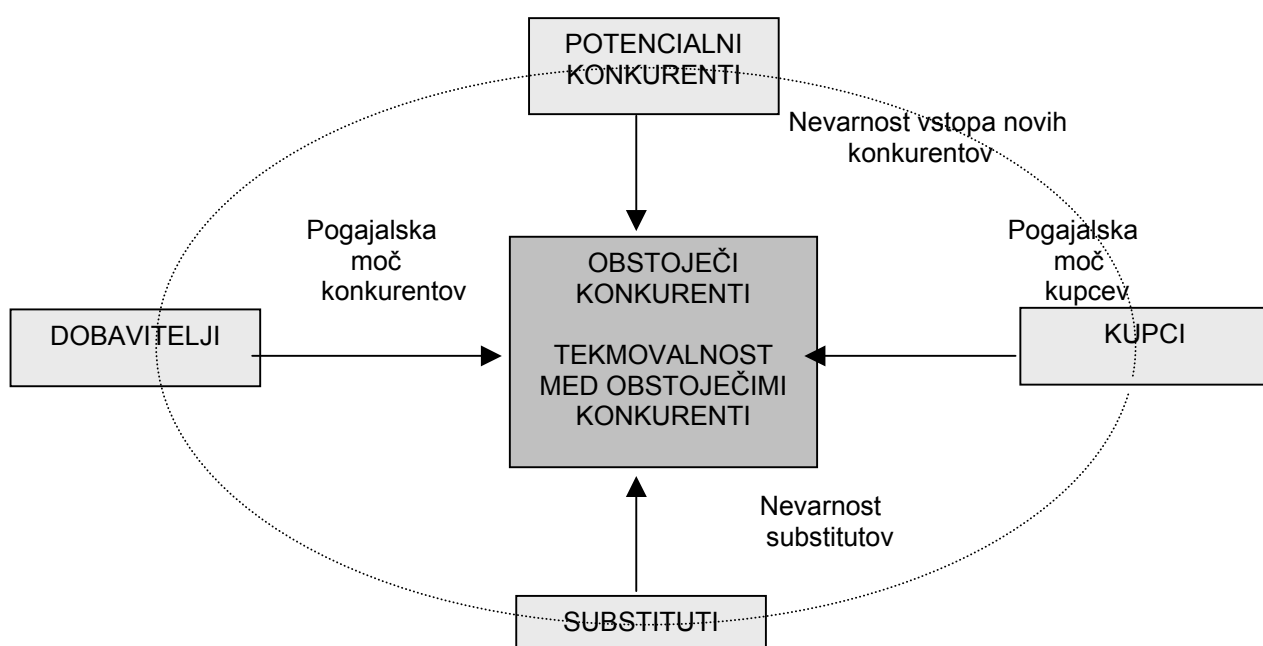
Dejavniki, ki določajo stopnjo konkurenčnosti se sčasoma spreminjajo. Stopnja rasti trgov v njihovem življenjskem ciklu se spreminja, saj z naraščajočo zrelostjo pojema, kar zaostre rivalstvo med podjetji. "Tekmovalnost med podjetji nastane, ker eno ali več podjetij čuti pritisk ali vidi priložnost za izboljšanje lastnega položaja. V boju za boljši konkurenčni položaj uporabljajo različna orodja, na primer cenovno konkurenco, agresivno uvajanje novih proizvodov, poprodajne storitve in drugo." (Porter, 1980: 32) Posamezno podjetje ne more vplivati na določene dejavnike, od katerih je odvisna intenzivnost konkurence, obstajajo pa možnosti, da svoj položaj izboljša z ustrezno strategijo ali preusmeritvijo v drugo panogo. Konkurenčnost industrije je odvisna od petih konkurenčnih silnic. Porter na podlagi modela Petih konkurenčnih silnic identificira ključne strukturne značilnosti panoge.

Konkurenčne sile, ki določajo naravo tekmovalnosti v panogi in panogo kot celoto, so (Porter, 1980: 4-34):

1. Nevarnost vstopa novih konkurentov v panogo: ko vstopijo v panogo nova podjetja, se kot rezultat večje tekmovalnosti znižajo cene izdelkov.
2. Tekmovalnost med obstoječimi konkurenti: podjetja v boju za boljši konkurenčni položaj uporabljajo različna orodja, na primer cenovno konkurenco, agresivno tržno komuniciranje, uvajanje novih izdelkov in drugo.

3. Nevarnost substitutov: višja je kakovost substitutov, nižja kot je njihova cena in stroški zamenjave, višja je njihova konkurenčna prednost.
4. Pogajalska moč kupcev: kupci tekmujejo s podjetji z uporabo pritiska, ki ga izvajajo z zahtevami po znižanju cen, izboljšanju kakovosti proizvodov ali povečanju in izboljšanju storitev.
5. Pogajalska moč dobaviteljev: pogajalska moč dobaviteljev je višja, če je njihovo število majhno.

Slika 4.3.: Porterjev model petih konkurenčnih silnic



Vir: Porter, 1980: 32

Porterjev model Petih silnic (slika 4.3.) omogoča analizo posamezne panoge ter razumevanje delovanja panoge in konkurence v njej. Konkurenčne sile delujejo hkrati in podjetje jih mora upoštevati pri oblikovanju svoje strategije. Te strategije vplivajo na temeljne parametre, ki določajo izhodiščni položaj podjetij, kot so splošna raven cen v panogi, povprečni proizvodni stroški, potrebna raven investicij za normalen razvoj in obstoj podjetij, zahtevana raven tehnološke opremljenosti itd.. Podjetje lahko z izbiro najustreznejše strategije vpliva na delovanje petih silnic v svoj prid in tudi na privlačnost panoge za vstop novih podjetij. Za dolgoročni obstoj panoge je bistveno, da so kupci pripravljene kupovati njen proizvod po cenah, ki presegajo njegove proizvodne stroške. Strategija konkurenčnosti usposablja podjetje, da potrebe kupcev bolje zadovolji kot

njegovi konkurenti in zato dosega višjo ceno ali pa ponudi kupcem enakovreden izdelek po nižjih cenah.

Porter podaja nekaj temeljnih pogojev za uspešnost oz. neuspešnost podjetja:

1. Splošne razmere v panogi – število in moč obstoječih podjetij, diferenciacija izdelkov in storitev, neizkoriščene proizvodne zmogljivosti, razmerje med celotno ponudbo in celotnim povpraševanjem v panogi, itd.;
2. Podjetje in njegov sorazmerni položaj v panogi – primerjava s konkurenti, oblikovanje ustrezne konkurenčne strategije za pridobitev in ohranitev konkurenčnih prednosti.

Porter navaja strategije za doseganje konkurenčne prednosti podjetja (Porter, 1998):

- strategija nizkih stroškov;
- strategija diferenciacije;
- strategija osredotočenosti na nekaj manjših tržnih segmentov.

Vsaka izmed strategij zahteva povsem različno pot za doseg konkurenčnih prednosti. Porter opozarja na pomen odločitve podjetja, da izbere zase le eno strategijo. Podjetje, ki se ne zna odločiti za najustreznejšo strategijo in poskuša delovati na različnih področjih na različne načine, uporablja strategijo "biti za vse odjemalce" in postane "ujetnik sredine". Pade v povprečje in dejansko nima nobenih konkurenčnih prednosti. Najboljši koncept po Porterju je prizadevanje za stroškovno vodstvo v panogi. Nižji stroški na enoto izdelka ali storitve omogočajo nižje cene in izrivanje konkurentov ter razširitev tržnega deleža. S tem se povečuje sorazmerna tržna moč, pa tudi ugled in zaupanje pri kupcih. Izvajanje strategije nižjih stroškov ne izključuje hkratnega izvajanja strategije diferenciacije. Bistvo strategije osredotočenosti pa je izkoriščanje razlik med nekaterimi posebnimi, manjšimi segmenti ter povprečjem v panogi. Posamezno podjetje v panogah z visoko stopnjo konkurenčnosti običajno nima opaznega vpliva na dogajanje v panogi. Zato s svojimi odločitvami ne more spreminjati celotne dobičkonosnosti panoge, v kateri deluje, vendar pa s pametno izbiro svoje konkurenčne strategije lahko bistveno izboljša svoj položaj.

4.2.1.2. Dejavniki nacionalne konkurenčne prednosti

Uspešnost posameznih nacionalnih gospodarstev temelji na uspešnosti posameznih podjetij. Dinamična podjetja so gibalno tehnološkega razvoja in določajo konkurenčnost države, v kateri so prisotna. Država in vlada imata pomembno vlogo pri pospeševanju nacionalne konkurenčnosti. Če država spodbuja konkurenčno okolje, s tem omogoča razvoj podjetij in jih sili k inovativnosti in diferenciaciji izdelkov. Podjetje z diferenciacijo izdelkov išče tržne niše s svojo identiteto, marketingom in prodajno mrežo. Cilj podjetij je uvajanje novih modelov in izdelkov, ki se bodo medseboj razlikovali, predvsem pa s svojo vsebino in izdelavo zadovoljili tako pričakovanja kupcev kot visoke zahteve kakovosti. To poskušajo doseči s sklepanjem strateških koalicij in z vključevanjem v grozde. Na ta način so podjetja konkurenčnejša in uspešnejša.

Vpliv okolja je Porter prikazal s štirimi medsebojno odvisnimi vplivi – determinantami, grafično predstavljenimi v obliki diamanta. Diamant (slika 4.4.) prikazuje konkurenčnost posamezne države. Glede na celoten splet le-teh lahko država pospešuje, ovira ali onemogoča razvoj konkurenčnih prednosti svojih podjetij (Porter, 1990: 71)

Štiri medsebojno odvisne determinante za doseganje in vzdrževanje konkurenčnih prednosti po Porterju so (Porter, 1990: 71):

1. Faktorski pogoji (stroški in kakovost vložkov): vsaka država ima na voljo določene produkcijske faktorje, kot so: delo, zemlja, naravni viri, kapital in infrastruktura.
2. Pogoji povpraševanja: odločilnega pomena sta zlasti narava in vrsta domačega povpraševanja za posamezno vrsto proizvodov in storitev. Z dinamičnostjo domačega povpraševanja se oblikujejo inovacije, s tem pa napredek podjetij v posamezni državi.
3. Povezane in podporne industrije (prisotnost dobaviteljev in drugih povezanih industrij): s proizvodnjo vložkov, ki so pomembni za inovacije, ponudniki omogočajo potencialne prednosti podjetjem v drugih industrijah.
4. Strategija, struktura in konkurenčnost podjetja (narava in intenzivnost domače konkurence): nacionalna prednost lahko izhaja iz dobrega ujemanja med izborom strategije in organizacije podjetij ter viri konkurenčne prednosti v posamezni

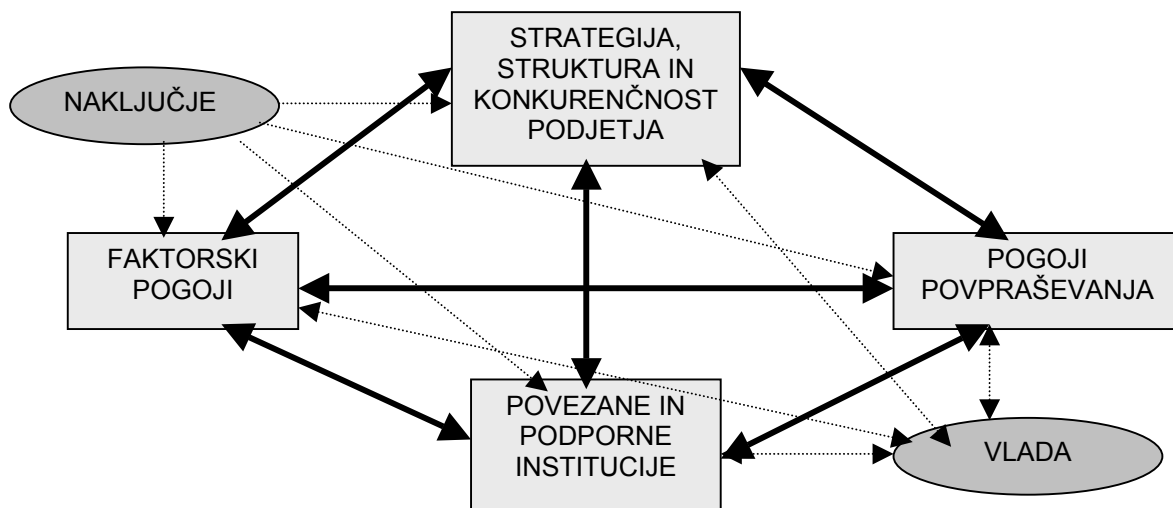
industriji. Eden najmočnejših virov konkurenčne prednosti je domača konkurenca, katere pomen raste z večanjem pomena inovacij in izboljšav.

Te štiri determinante tvorijo t.i. "Porterjev diamant", ki je ključnega pomena za nastanek nacionalnih prednosti nekega gospodarstva. "Medsebojna odvisnost in interakcija dejavnikov sistema ob učinkoviti, a pasivni vlogi državne razvojne politike tvori okolje, ki uspešnim podjetjem omogoča sinergijske poslovne učinke in predstavlja temeljne vzvode konkurenčnih prednosti celotnega gospodarstva." (Porter, 1998: 291)

K tem štirim determinantam pa Porter dodaja še dve spremenljivki, ki lahko pomembno vplivata v narodnogospodarskem sistemu in dopolnjujeta teorijo (Porter, 1990: 73):

1. Naključja: so nepredvidljivi dogodki, ki so izven nadzora podjetja (nastanek pomembne inovacije, tehnološke spremembe, stroški, veliki premiki pri povpraševanju na svetovni ali na regionalni ravni, politični zunanji dogodki ali vojne).
2. Država: s svojimi ukrepi lahko nastanek konkurenčnih prednosti spodbuja ali zavira.

Slika 4.4.: Porterjev diamant



Vir: Porter, 1990: 127

"Podjetje na nastop nepredvidljivih dogodkov ne more vplivati. Posledice zunanjega naključja so praviloma prehodne. Prav v hitrosti in sposobnosti prilagajanja nenehno spremenjenim pogojem se kaže vitalnost in uspešnost podjetij. Vlada učinkuje na

delovanje diamanta s svojimi ukrepi, le ti pa nasprotno učinkujejo na obnašanje vlade. Medsebojna odvisnost in interakcija determinant sistema ob učinkoviti, a pasivni vlogi vladne politike tvori okolje, ki uspešnim podjetjem omogoča sinergijske poslovne učinke in predstavlja temeljne vzvode konkurenčnih prednosti celotnega gospodarskega sistema.” (Porter, 1990: 127)

Porter razlikuje štiri faze v razvoju nacionalne konkurenčnosti (Porter, 1990: 544-559):

1. Faktorska faza – konkurenčna prednost nastaja zaradi ugodne založenosti s faktorji proizvodnje (naravni fizični viri in cenena polkvalificirana delovna sila, podjetja konkurirajo z nizko ceno v nezahtevnih dejavnostih in lahko dostopno tehnologijo);
2. Investicijska faza – konkurenčna prednost nastaja zaradi investiranja v moderno opremo, vložek podjetja v lastne proizvodne zmogljivosti;
3. Inovativna faza – konkurenčna prednost nastaja na temelju inovacij, podjetja vlagajo v novo tehnologijo, nove proizvode in nova tržišča, podjetja ne delujejo več nacionalno na domačem trgu, temveč globalno. Mednarodne družbe začenejajo proizvajati v različnih državah, v enih komponente, v drugih končne proizvode, v tretjih izvajajo storitve. V matični državi začenejajo opuščati proizvodnjo in jo seliti na manj razvita območja;
4. Faza blagostanja – že dosežen visok življenjski standard, podjetja si prizadevajo ohraniti stabilnost in si postavijo višje socialne cilje, podjetja so bolj dovzetna za dogovore z vlado, predvsem zaradi zaščite cen in tržišč.

Države se pomikajo po lestvici navzgor s prevzemanjem vse bolj zahtevnih dejavnosti in hkrati po lestvici navzdol, ko izpadajo iz cenovno občutljivih dejavnosti, ki jo zapolnijo manj razviti. V tak razvoj so vključene vse dežele, ki tekmujejo na svetovnem trgu. Svet sestavlja mozaik nacionalnih držav. Vloga države po Porterju je predvsem ustvarjanje takega okolja, ki gospodarstvu omogoča sinergijske poslovne učinke in predstavlja njegove temeljne konkurenčne prednosti. Eden od načinov zagotavljanja konkurenčnosti države in s tem podjetij je razvoj grozdov.

4.2.2. Opredelitev koncepta grozda

Zaradi vedno večje konkurence postaja povezovanje med podjetji nujno. Podjetja se poskušajo čim bolj vključiti v svoje okolje in izkoristiti vse možnosti, ki jim ponujajo

dobavitelji, kupci, izobraževalne ustanove, inštituti in druge organizacije. Medpodjetniško povezovanje in razvoj proizvodno-storitvenih sistemov po konceptu grozdov predstavlja v svetovno konkurenčnih gospodarstvih pomemben element njihove tržne strukture. Številne izkušnje v svetu kažejo, da je tovrstno povezovanje eden bistvenih dejavnikov gospodarskega uspeha regij in držav.

“Grozdi sestavljajo geografsko koncentrirana in medsebojno povezana podjetja iz sorodnih in različnih dejavnosti ter druge institucije, ki zagotavljajo kritično maso znanja, tehnologij, virov in sredstev, pomembnih za krepitev konkurenčnosti.” (National Agency for Enterprise and Housing, 2003: 7) So predvsem gonilna sila ustvarjanja novih delovnih mest, saj delujejo kot generator inovacij in tako privlačijo visoko usposobljene strokovnjake in raziskovalce, nove tehnologije ter za razvoj in rast podjetij potrebna finančna sredstva.

Če se vrnem na Porterjev model “diamanta”, nastanek konkurenčno upešne panoge pogojuje sama sestava “diamanta”, ki vodi tudi do pojava grozdov industrijskih panog. Pogosto so konkurenčno uspešne panoge nekega gospodarstva v medsebojni soodvisnosti in so povezane bodisi vertikalno (kupec/dobavitelj), bodisi horizontalno (skupni kupci, tehnologija, distribucijski kanali) in tudi diagonalno (storitve). Za takšne grupacije Porter uporablja izraz “clustri industrijskih sektorjev”. Porter (1998: 78) opredeli grozde kot geografsko koncentracijo povezanih podjetij, specializiranih dobaviteljev, ponudnikov storitev, podjetij iz sorodnih dejavnosti in institucij na določenem področju.

Nastanek grozdov je posledica trga. Povezovanje v grozde je eden od elementov podjetniške strategije za ohranjanje in povečevanje konkurenčnosti. Gre za multisektorska omrežja, v katerih se povezujejo neenaka in komplementarna podjetja, ki tvorijo verigo vrednosti in vsi skupaj predstavljajo specializirano znanje.

Grozdi prinaša vključenim podjetjem številne prednosti, saj povečuje produktivnost pri iskanju vložkov, v dostopu do informacij, tehnologij in potrebnih ustanov, v usklajevanju s povezanimi industrijami ter v motivaciji in merjenju napredka (Porter, 1998: 80-83):

1. Boljši dostop do delovne sile in dobaviteljev – v grozdu že obstaja specializirana in izkušena delovna sila.

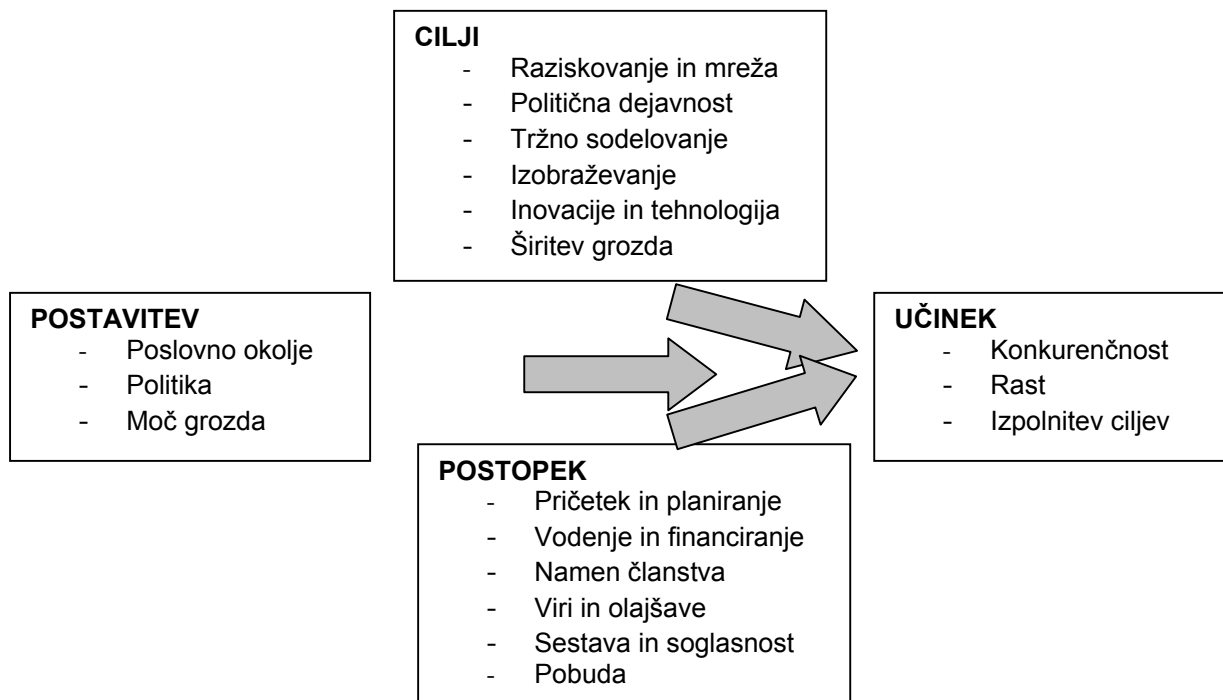
2. Dostop do specializiranih informacij – informacije so članom grozda hitreje dostopne, kar omogoča večjo produktivnost.
3. Komplementarnost – povečevanje produktivnosti je tudi posledica komplementarnih aktivnosti članov grozda.
4. Dostop do institucij in javnih dobrin – lažji in cenejši dostop do javnih dobrin.
5. Spodbude in merjenje učinkovitosti delovanja – primerjava s konkurenti.

Konkurenčne prednosti grozdov so predvsem v sposobnosti učinkovite izmenjave informacij med kupci, dobavitelji, podizvajalci ter drugih. Tesne povezave zagotavljajo dopolnjevanje znanj, veščin ter tehnologij kot ključnega elementa učenja podjetja ter njegove inovativnosti. Proces učenja in inoviranja je še intenzivnejši zaradi vključevanja univerz, razvojnih inštitutov, svetovalnih in drugih podpornih organizacij. Tako organizirana podjetja imajo večjo možnost konstruktivnega dialoga z državo, lažje se vključujejo v prizadevanja za gradnjo boljše infrastrukture, za podjetjem primernejšo zakonodajo ter za vzpostavljanje učinkovitega izobraževalnega sistema.

“Politika grozdenja je povezovanje, sodelovanje in konkuriranje vseh akterjev grozda, podjetij, razvojnih institucij in drugih organizacij, ter države, ki vodi podjetja k ustvarjanju dolgoročnih konkurenčnih prednosti.” (National Agency for Enterprise and Housing, 2003: 18) Na svetovnem kongresu inovativnih grozdov v Gothenburgu na Švedskem je bila predstavljena “Zelena knjiga”, študija o grozdih. Opredeljen je bil model spodbujanja razvoja grozdov (CIPM), ki je nastal na podlagi medsebojnega sodelovanja med predstavniki vlade, industrije in univerze.

“Spodbujanje grozdov je ukrep za povečanje rasti in svoje konkurenčnosti znotraj posamezne regije, s sodelovanjem podjetij, vlade in raziskovalne dejavnosti. Grozd je instrument za partnerstvo med podjetji, raziskovalnimi in finančnimi ustanovami ter ministrstvi”. (Evropska komisija, 2003: 15) Model grozda (glej sliko 4.5.) poudarja skupno povezovanje podjetij, raziskovalnih institucij in vlade oz. pristojnih ministrstev. “Država ima vlogo katalizatorja, ki identificira ter neposredno in posredno podpira razvoj potencialnih globalno ali regionalno konkurenčnih industrijskih mrež.” (Evropska komisija, 2003: 26) Model temelji na razvoju odnosov z dobavitelji, kupci, nosilci znanja in z drugimi akterji lokalnega in globalnega okolja.

Slika 4.5.: Model (CIPM)



Vir: Evropska komisija, 2003: 25

Model spodbude razvoja grozda vključuje politiko inovacij, konkurenčnosti, okoljsko regulacijo in stabilnost ter splošno predvidljivost. Te politike so prisotne tudi na nacionalni, regionalni in lokalni ravni. Moč grozda temelji na sami zgodovini grozda, stopnji konkurenčnosti, tehnološkem nivoju in kolikšna je pomembnost grozda v državi in regiji. Cilji spodbujanja razvoja grozda so razvoj in mreže (dostop do informacij), politična dejavnost (lobiranje in ustvarjanje dialoga med industrijo, raziskovalno dejavnostjo in vlado), tržno sodelovanje (trženje, promocija), izobraževanje (izmenjava znanja), inovacije in tehnologija (nove tehnologije, nova tehnološka znanja) in širjenje grozda (vključitev novih podjetij). (Evropska komisija, 2002: 25)

V vsakem primeru je lokalna ali nacionalna vlada bolj ali manj vključena. "Mednarodne organizacije (kot npr. EU, OECD) se vedno bolj vključujejo v delovanje grozdov, razvoj grozdov spodbujajo kot orodje, ne samo za bolj razvita območja, temveč tudi za manj razvita znotraj nacionalnih držav." (Evropska komisija, 2003: 15). V procesu znotraj grozda se razvija edinstveno znanje, ki ga tekmeci težko posnemajo. Številne tuje izkušnje (npr. pohištvena industrija v severni Italiji, IT v Silicon Valley, Massachusetts Route 128, avtomobilska industrija Baden Wurtenberg) potrjujejo, da je prav to znanje

tisto, ki podjetjem, regijam in državam zagotavlja dolgoročne konkurenčne prednosti kljub naraščajoči globalizaciji.

Spodbuda za nastanek grozda lahko pride s strani vlade, ali s strani gospodarstva. Primeri politik in spodbud pri razvoju grozdov po državah so predstavljeni v prilogi A. Tabela 4.3. prikazuje različne vloge vladne politike pri spodbujanju razvoja in mreže grozdov:

- a) Na ravni brez vloge ni zasnovane politike grozdenja.
- b) Katalitična vloga predstavlja poskus vlade, da združi akterje (kot so podjetja in izobraževalne organizacije) v mrežo medsebojnega povezovanja z omejeno finančno pomočjo in usmerjanjem.
- c) Podporna vloga je večja od katalitične z oblikovanjem specifičnih vlaganj v infrastrukturo, izobraževanje ali zagotavljanje pasivne promocijske spodbude grozdom.
- d) Z neposredno podporo vlada uporabi programe grozdenja za preoblikovanje gospodarske strukture.
- e) Intervencijska vloga postavlja vlado v ospredje pri razvoju grozda in nad njim izvaja tudi nadzor.

Tabela 4.3.: Vloga vladne politike pri spodbujanju razvoja in mreže grozdov

	Nemčija	Francija	Velika Britanija	Španija	Švedska	Češka	Poljska	Slovenija
EU	■			■		■	■	
Nacionalna vlada	■ ■	■	■	■	■	■	■	■ ■
Regionalna vlada	■	■ ■	■	■ ■		■	■	
Lokalna vlada	■					■	■	

Legenda:

■ Intervencijska ■ Neposredna ■ Spodbudna ■ Katalitična ■ Brez vloge

Iz tabele 4.2. je razvidno, da ima Nemčija aktivno vlogo pri spodbujanju razvoja grozdov. Grozdi so oblikovani v okviru regionalne politike. V Franciji se grozdi oblikujejo na podlagi spodbude vlade. Velika Britanija ima grozde zasnovane v okviru nacionalnih programov. V Španiji so šele pred kratkim pričeli razvijati programe za podporo grozdom. Na Češkem, Poljskem in v Sloveniji so programi in razvoj grozdov že v teku, oblikovani pa so v okviru nacionalnih in regionalnih vlad. Na ravni EU je ključno medsebojno sodelovanje med določenimi generalnimi direktorati evropske komisije in drugimi institucijami EU.

V razmerah globalne konkurence, hitrih tehnoloških sprememb in krajšanja proizvodnih časov razvoja novih izdelkov so sodelovanje in povezave med podjetji in drugimi podpornimi institucijami ključni za pridobivanje konkurenčnih prednosti. Posamezna podjetja iz določenih narodnih gospodarstev lahko pridobijo konkurenčne prednosti in jih tudi obdržijo s povezavo štirih dejavnikov v gospodarstvu, ki tvorijo Porterjev diamant in oblikujejo okolje za delovanje podjetij ter s tem pospešujejo, ovirajo ali pa celo onemogočajo razvoj konkurenčnih podjetij v svojem okolju. Velika prednost diamanta kot sistema je ta, da lahko ustvarja spodbudno okolje za nastanek konkurenčnih podjetij. Med seboj povezana podjetja pa pospešujejo nadgrajevanje konkurenčnosti. Podjetje prav s sodelovanjem s kupci, dobavitelji in povezanimi industrijami ter izobraževalnimi ustanovami, inštituti in drugimi organizacijami pridobiva konkurenčne prednosti. S povezovanjem podjetja ohranjajo in krepijo konkurenčen položaj na trgu. (Porter, 1990: 77–89) Eden od instrumentov s katerim vlada spodbuja povezovanja med podjetji in institucijami je razvoj grozdov. Grozdi so oblika pridobivanja konkurenčnih prednosti neke panoge. Konkurenčnost podjetij se bo povečala z novimi izdelki, novimi poslovnimi procesi in novimi organizacijskimi oblikami. Sinergetsko povezana znanja, izkušnje ter kapacitete so tisti dejavniki, ki podjetjem, regijam in državam zagotavljajo dolgoročne konkurenčne prednosti v naraščajoči globalizaciji. Prenos znanja med posameznimi akterji spodbuja tehnološki razvoj. V grozdu se razvija edinstveno znanje, ki daje povezanim podjetjem pred konkurenti pomembno prednost. Eden pomembnejših razlogov za odločitev za oblikovanje grozda je tudi dejstvo, da v svetu grozdi, ali druge podobne oblike združenj dobro delujejo. Ker je grozd pomembna oblika povezovanja, ki se v svetu veliko pojavlja, bomo v nadaljevanju pogledali, koliko je to smiselno za avtomobilsko industrijo. Splošni cilj povezovanja in sodelovanja je povečana konkurenčnost.

5. AVTOMOBILSKA INDUSTRIJA

Globalizacijski procesi so zajeli tudi avtomobilsko industrijo, ki sodi med eno najpomembnejših panog na svetu. Je industrija z veliko ekonomsko močjo, ki s svojimi zahtevami in potrebami odločilno vpliva tudi na druga področja, kot so elektronska, naftna industrija, industrija sestavnih delov ter na znanstvene in raziskovalne institucije.

5.1. ZNAČILNOSTI AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE

Avtomobilski proizvajalci delujejo v izredno zaostrenih gospodarskih razmerah in veliki konkurenci. Avtomobilski trg je poleg konkurenčnosti tudi ciklični, kajti povpraševanje po avtomobilih se lahko izredno spreminja, tako zaradi globalnega gospodarskega položaja posameznih držav kot tudi zaradi spremenjenih zahtev kupcev. Nove tehnologije omogočajo, da se proizvodnja avtomobilov prilagaja posameznemu kupcu. V avtomobilski industriji je zaznati močan pritisk na cene. Vedno večji je pritisk na hitro uvajanje novih izdelkov.

“Proizvodnjo avtomobilov sestavlja sedem glavnih procesov: litje, kovačenje, strojna obdelava, varjenje, barvanje in končna montaža.” (Watanable, 1987: 32) Razvoj avtomobila poteka v posebnih razvojnih in oblikovalskih centrih multikorporacij avtomobilske industrije.

“Proces oblikovanja se začne, ko dobijo oblikovalci podatke iz konstrukcijskega oddelka, ki so nazorno prikazani tudi na tehniškem prerezu avtomobila, z vrisanimi potniki ter vsemi potrebnimi komponentami (motor, podvozje, rezervoar, prtljažni prostor). Te podatke združijo še z željami kupcev, ki jih določijo na podlagi temeljitih raziskav, kritik in pohval na račun prejšnjega modela, ter dodatnih zahtev vodstva o željenem optičnem učinku novega modela. Oblikovne smernice in zahteve se tokom procesa vedno bolj razjasnijo.” (Watanable, 1987: 58)

Vzporedno se razvija tudi notranjost avtomobila. Nato naredijo prve vozne prototipe, ki jih preizkusijo s testnimi vožnjami v najekstremnejših okoliščinah (puščave, sneg, led). Ugotovljene napake pri testni vožnji odpravijo pred serijsko proizvodnjo. V kolikor jim to ne uspe, se zgodi, da se na prvih serijah avtomobilov pojavijo serijske napake, ki jih mora proizvajalec brezplačno odpraviti, kar ponavadi povzroči visoke stroške, nezaupanje kupcev ter odlaganje proizvodnje. Materiali uporabljeni v notranjosti

avtomobila morajo biti prijetni na dotik, odporni na obrabo in lepega videza. V avtomobilih je največ jekla in lahkih kovin, sledijo plastika, steklo in keramika, ostane pa še nekaj ostalih snovi, kot so voda, olje, barve in plin.

Tehnično področje avtomobilske industrije je osredotočeno predvsem na oblikovanje avtomobilov in na elektroniko. Današnji avtomobili so izpopolnjeni in elektronsko vodeni. Za zagotovitev varnosti in ekološke naravnosti se poslužujejo razvoja različnih tehnologij – mehanski in kemijski inženiring, hidravlike, hlajenja, pnevmatike, fizike in elektronike. (Evropska komisija, 2002) Novi računalniško vodeni motorji so vse lažji in manjši, porabijo manj goriva in so čistejši. V avtomobilih je več prostora za potnike, varnostne sisteme in prtljago. Sočasno se zmanjšuje poraba goriva in emisija škodljivih plinov, kar proizvajalci avtomobilov dosegajo z uporabo vrhunskih materialov in bolj razvite elektronike. Bitka za kupce se vse bolj zaostruje.

V letu 2003 je bilo izdelanih 47.552.797 avtomobilov, kar je za 1,8 odstotka več v letu 2002 in 0,5 odstotka več kot v letu 2000, ko bilo izdelanih 47.315.033 avtomobilov. V ZDA je bilo v letu 2003 izdelanih 8,8 milijona avtomobilov, v letu 2002 pa skoraj 9,1 milijona. Padec so zabeležili tudi na Japonskem, sicer manjši – z 8,9 na 8,8 milijona glede na leto 2002. Japonska je po številu izdelanih avtomobilov v letu 2003 pred ostalimi državami. Padec v številu izdelanih avtomobilov je zaznala tudi Mehika, ki je zabeležila padec z 1,3 na milijon v letu 2003, Kanada z 2,1 na 2 milijona. Slabo sta poslovali tudi francoska in italijanska avtomobilska industrija. Največji prirast na svetovni ravni avtomobilske industrije ima Kitajska, ki je izdelavo avtomobilov z 1,1 milijona v letu 2002 povečala na 1,9 milijona lani. Imeli so za 70 odstotkov prirast. Kitajska postaja veliko avtomobilsko tržišče. Izdelavo pa so povečali tudi v Južni Koreji z 2,6 na 2,8 milijona avtomobilov v letu 2003. Izdelava pa je rahlo narasla v Indiji in Južnoafriški republiki. Med proizvajalci je v letu 2003 najbolje posloval GM, ki je izdelavo povečal s 7,8 na 8,3 milijona (+ 7,1 odstotka). Drugi največji proizvajalec Ford, je doživel padec za 1,1 odstotka, in sicer s 5,8 na 5,7 milijona izdelanih avtomobilov. Fordu sledi Toyota, ki je izdelavo povečala s 5,4 na več kot 5,6 milijona (+ 5,5 odstotka), nato so Renault s 4,8 milijona (+ 2,9 odstotka), Volkswagen s 4,7 milijona vozil (+ 1,6 odstotka). Največji upad je doživel DaimlerChrysler s 4,2 milijona izdelanih avtomobilov. Ta je za kar 5,8 odstotka nižja kot v letu 2002, kar je predvsem posledica velikih poslovnih izgub ameriške podružnice. (ACEA, 2004)

Tabela 5.4.: Svetovni avtomobilski trg po geografski legi – 2003 (v enotah in % prodaje avtomobilov)

	Število	Odstotek (%)
Zahodna Evropa	15.970.253	28,1
Srednja Evropa	1.073.540	1,9
Vzhodna Evropa in Rusija	1.599.895	2,8
Turčija	361.399	0,6
ZDA in Kanada	18.282.607	32,1
Južna Amerika	3.058.974	5,4
Azija	14.681.536	25,8
Japonska	5.717.102	10,0
Afrika	1.898.709	3,3
Skupaj	56.926.913	100

Vir: Renault, 2004: 29

Svetovna prodaja avtomobilov se je v letu 2003 povečala za 700.000 vozil v primerjavi z letom 2002, in sicer na 56,9 milijonov vozil. Upad prodaje v vrednosti pol milijona je zaznati v Severni Ameriki, ta znesek pa je denarno enakovreden celotni kitajski izdelavi. Zaradi prenasičenosti tržišč kot so Severna Amerika, Evropa in Japonska so proizvajalci avtomobilov prisiljeni iskati nova hitro rastoča tržišča. Največji delež prodaje avtomobilov (tabela 5.4.) je v ZDA in Kanadi, Zahodni Evropi in Aziji. Največji potencial za nadaljnjo rast prodaje predstavljajo azijski trgi, predvsem Kitajska³⁴.

Konkurenca spodbuja in sili podjetja k uvajanju novih proizvodnih procesov in izdelkov, ki so bolj prilagojeni potrošniku. Obenem je za avtomobilsko industrijo značilno vplivanje na potrebe in želje kupcev s sodobnimi metodami trženja. Velika konkurenčnost na svetovnem trgu narekuje proizvajalcem avtomobilov uporabo novih materialov, sodobnih izdelovalnih tehnologij in okolju prijaznih tehnologij. Mobilnost je postala temeljna človeška želja in potreba za ekonomski razvoj ter kakovost življenja. Dostop do mobilnosti je v razvitih državah enačen z dostopom do zaposlitve, izobraževanja in zdravstva. Globalno industrijsko okolje pa prinaša naraščajoče stroške dela, zahtevnejše potrošnike, vedno večje tehnološke in zakonske zahteve.

³⁴ Za kitajski trg se pričakuje še posebej hitra rast. (ACEA, 2004)

5.2. RAZMERE EVROPSKE AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE

Avtomobilska industrija je najpomembnejša industrijska panoga v EU, po svoji vlogi v evropskem gospodarstvu, po 11 – 12 milijonih povezanih delovnih mest, po davčnih dajatvah in vlaganjih v raziskovanje. (ACEA, 2004: 3) V letu 2001 je bilo v evropski avtomobilski industriji neposredno 1.942.781 zaposlenih. (Johnson, 2003: 245) Avtomobilski sektor EU je eden vodilnih industrijskih in storitvenih razvojnih sektorjev in ključnega pomena za konkurenčnost EU v svetu.

Razmere na evropskem avtomobilskem trgu so tesno povezane s splošnimi gospodarskimi razmerami. Povpraševanje po avtomobilih upada od leta 1996. Avtomobilski trg je v letu 2003 ponovno beležil padec proizvodnje in prodaje avtomobilov, kar še povečuje konkurenčni boj med proizvajalci avtomobilov in posredno tudi dobavitelji. Negativni trend padanja prodaje se nadaljuje, saj so v evropski avtomobilski industriji v zadnjih treh letih zabeležili padec za 3,1 odstotka. V letu 2003 pa je zaznati za 17% večji izvoz v države Vzhodne Evrope (največja rast izvoza je bila na Poljsko). (ACEA, 2004: 32)

5.2.1. Proizvodnja avtomobilov v EU

Glavna skrb evropskih avtomobilskih proizvajalcev je, kako zmanjšati prevelike proizvodne zmogljivosti in kako znižati stroške. Proizvodnja avtomobilov je v državah Zahodne Evrope predraga. S temi težavami se ukvarjajo predvsem tri nemške avtomobilске tovarne, in sicer Volkswagen, Opel (GM) in Ford. Jaguar, ki je v lasti Forda, pa je že zaprl tovarno v Coventryju zaradi 11 odstotnega zmanjšanja proizvodnje. Pred zaprtjem pa sta Saabova tovarna v Tröllhattnu in tovarna Land Roverja. Zato avtomobilski proizvajalci iščejo ustrezne izhode. Predvsem bi radi zmanjšali proizvodne stroške v svojih matičnih tovarnah. Usmerjajo pa se tudi v odpiranje tovarn v Vzhodni Evropi. Najbolj je zanimiva Slovaška, vedno bolj tudi Romunija, Ukrajina in celo Rusija. So pa tudi proizvajalci, ki zaradi velikega povpraševanja širijo svojo proizvodnjo avtomobilov. Tako se podjetje BMW pripravlja na novi večji zagon proizvodnje. Tudi korejski Hyundai načrtuje razširjeno proizvodnjo. (Gospodarski Vestnik, 2004)

Tabela 5.5.: Izkoriščenost proizvodnih zmogljivosti v nekaterih evropskih avtomobilskih tovarnah (leto 2003, v odstotkih)

Fiat	72
Ford	73
Volkswagen	74
DaimlerChrysler	81
Renault	83
General Motors	86
PSA	89
Toyota	93

Vir: Gospodarski Vestnik, 2004

Iz tabele 5.5. je razvidno, da imajo najvišjo izkoriščenost proizvodnih zmogljivosti Renault 83%, GM 86%, PSA 89% in Toyota 93%. Večjo proizvodnjo imajo v Renaultu in PSA-ju. Japonska Toyota pa bo zaradi velikega povpraševanja povečala proizvodnjo v Evropi za 100.000 vozil. (Gospodarski Vestnik, 2004)

Tabela 5.6.: Proizvodnja avtomobilov po državah in po proizvajalcih v letu 1999 (v 000)

	Volkswagen	PSA	Ford	GM	Renault
Belgija			218		
Norveška			149		
Švedska			257	131	
Velika Britanija		163	481	339	
Nemčija	2097		562	1030	
Francija		1164		1512	
Španija	710	241	342	419	482
Poljska				48	
Česka	348				
Slovaška	127				
Slovenija					123

Vir: Johnson, 2003: 239

Največjo proizvodnjo za avtomobilsko industrijo imajo v Nemčiji (glej tabelo 5.6.), kjer so prisotne tovarne Volkswagna, Forda in GM-a. Sledijo Francija s tovarnami GM-a in PSA-ja, Španija s tovarnami Volkswagna, Forda, GM-a, Renaulta in PSA-ja ter Velika Britanija s tovarnami Forda, GM-a in PSA-ja.

Tabela 5.7.: Proizvodnja avtomobilov v EU in po državah v letu 2002 in v letu 2003 (v enotah)

Država	2002	2003	% upad
EU	14.854.719	14.733.729	1%
Avstrija	132.768	118.650	11%
Belgija	936.903	719.703	15%
Finska	41.068	19.223	53%
Francija	3.292.797	3.220.329	2%
Nemčija	5.123.238	5.145.403	0%
Italija	1.125.769	1.026.454	9%
Nizozemska	182.368	163.080	11%
Portugalska	182.573	165.576	9%
Španija	2.266.902	2.399.238	+ 6%
Švedska	237.975	280.394	+ 18%
Velika Britanija	1.629.934	1.657.558	+ 2%

Vir: ACEA, 2004: 14

V tabeli 5.7. je prikazana proizvodnja avtomobilov po državah EU za leti 2002 in 2003. Največji upad je zaznati na Finskem, kar sovpada z zaprtjem GM-ovih tovarn zaradi preusmeritve programa. V tem obdobju je število izdelanih avtomobilov v Franciji padlo s 3,29 na 3,22, v Italiji pa z 1,1 na milijon izdelanih avtomobilov. Padec so zabeležili v Belgiji, na Nizozemskem, Portugalskem in v Avstriji. Najboljši rezultat so dosegli nemški proizvajalci, ki so izdelavo povečali s 5,12 na 5,14 milijona avtomobilov. Njihovo dobro poslovanje pa so skvarile velike izgube znamke Chryslerja, ki vse bolj postaja velik strošek podjetja DaimlerChrysler. Dobro proizvodnjo so imeli tudi v Španiji, Veliki Britaniji in Švedski.

5.2.2. Prodaja avtomobilov v EU

Avtomobilski proizvajalci se soočajo predvsem z zasičenostjo razvitih trgov, kar se pozna pri prodaji vozil po posameznih državah. Upad prodaje novih vozil evropskih proizvajalcev je predvsem posledica gospodarskih in geopolitičnih sprememb, z visoko stopnjo gospodarske negotovosti. V vseh evropskih državah pa se izredno povečuje prodaja vozil japonskih proizvajalcev, saj so zabeležili za 20% večjo prodajo v primerjavi z istim obdobjem v letu 2002. (ACEA, 2004)

Tabela 5.8.: Prodaja avtomobilov v EU od leta 1990 do leta 2002 (v enotah 000 in odstotkih)

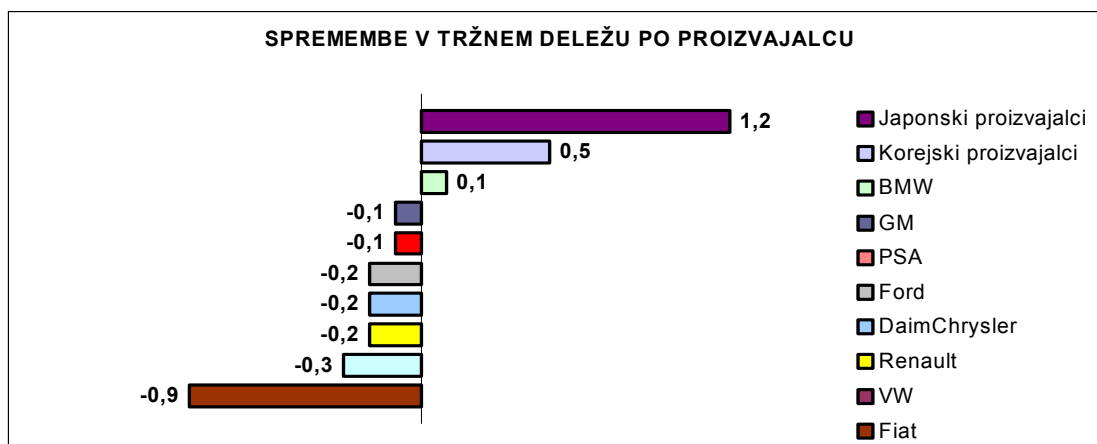
	1990		2001		2002	
	v 1.000	delež	v 1.000	delež	v 1.000	delež
Nemčija	4.977	32.2%	5.692	33.1%	5.469	32.4%
Francija	3.769	24.4%	3.620	21.1%	3.683	21.8%
Španija	2.053	13.3%	2.850	16.6%	2.855	16.9%
Velika Britanija	1.566	10.1%	1.685	9.8%	1.819	10.8%
Italija	2.121	13.7%	1.580	9.2%	1.427	8.4%
Švedska	410	2.7%	529	3.1%	522	3.1%
Belgija	386	2.5%	681	4.0%	591	3.5%
Nizozemska	139	0.9%	221	1.3%	212	1.3%
Portugalska			195	1.1%	190	1.1%
Avstrija	16	0.1%	115	0.7%	119	0.7%
Finska			24	0.1%	21	0.1%
EU	15.437	100%	17.104	100%	16.908	100%

Vir: VDA, 2004: 35

Tuja konkurenca sili avtomobilske proizvajalce, da proizvajajo hitreje, boljše in ceneje. Prodaja avtomobilov se je od leta 1990 do leta 2002 v EU sprva povečala, nato pa padla. Večina držav zahodne Evrope je zabeležila upad v prodaji avtomobilov (glej tabela 5.8.). Padec v prodaji avtomobilov v primerjavi z letom 2002, je v letu 2003 predvsem posledica upada prodaje novih vozil. Nemčija kot največji evropski avtomobilski proizvajalec je zabeležila upad 0,7% deleža prodaje. Velika Britanija beleži pozitivno rast in je pred Avstijo in Italijo, kjer je zaznati upad povpraševanja po novih

avtomobilih. V Španiji se je prodaja dvignila glede na predhodna obdobja. Skandinavske države iztopajo saj jih večina beleži rast, in sicer Nizozemska, Finska in Švedska. Vzrok je le deloma potreba po zamenjavi starih avtomobilov z novimi, v večji meri pa reakcija na zahtevo Evropske komisije po harmonizaciji cen, kar so nekateri proizvajalci izkoristili sebi v prid.

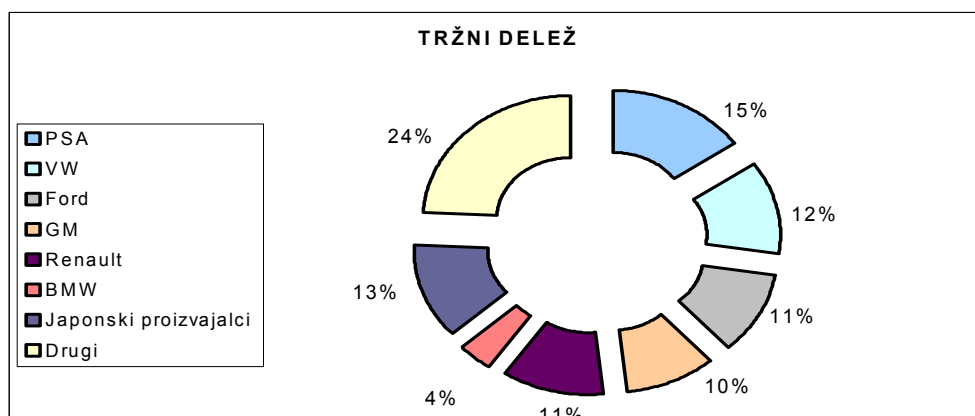
Graf 5.1.: Spremembe v tržnem deležu po avtomobilskih proizvajalcih v letu 2003 (v odstotkih)



Vir: PSA, 2004: 34

Medtem ko se je tržni delež pri večini proizvajalcev zmanjšal, je pri japonskih in korejskih proizvajalcih zabeležiti rast tržnega deleža. Med evropskimi proizvajalci ostaja BMW v pozitivni rasti tržnega deleža. Največji padec v tržnem deležu so zabeležili v Volkswagnu (10%), GM-u (8,6%) in PSA (8,6). Na spremembo tržnega deleža vpliva predvsem padec v prodaji. (Johnson, 2003)

Graf 5.2.: Tržni delež posameznih proizvajalcev v letu 2003



Vir: VDA, 2004: 16

Evropski proizvajalci svoje avtomobile izdelujejo v Sloveniji, na Madžarskem, Češkem in Poljskem. V teh štirih državah že izdelujejo vozila za tovarne GM, Renault, Volkswagen in Porsche. Volkswagen bo dodatno širil proizvodnjo. Audi bo poleg proizvodnje na Madžarskem svoj novi avtomobil izdeloval na Slovaškem. Hyundai že gradi tovarno na Slovaškem. Tudi francoski koncern PSA se je odločil, da bo zgradil novo tovarno na Slovaškem, čeprav skupaj s Toyoto gradi tovarno malih vozil na Češkem. (ACEA, 2004)

Avtomobilska industrija je izredno občutljiva na padec povpraševanja, kar vpliva na padec prodaje, proizvajalci pa se vse bolj soočajo z visokimi stroški in nizkimi dobički. To je tudi eden od razlogov za združevanje in sodelovanje s konkurenti, ki imajo že uveljavljene blagovne znamke, kar jim omogoča uspešno prodiranje na nove trge.

5.3. PRIMERJAVA MEDNARODNIH KORPORACIJ

Avtomobilska industrija je zelo občutljiva na padec povpraševanja. Proizvajalci se soočajo z visokimi stroški razvoja in proizvodnje, kar je tudi eden izmed vzrokov za vse bolj intenzivno medsebojno povezovanje. Evropsko avtomobilsko industrijo obvladuje šest največjih avtomobilskih proizvajalcev. (Johnson, 2003: 235) Prvi največji avtomobilski proizvajalec je General Motors (dalje GM). Drugi največji proizvajalec v tej panogi je Ford Motor Company. Obe ameriški transnacionalni korporaciji imata svoji evropski podružnici. Po velikosti sledijo PSA, Renault, Volkswagen in BMW.

5.3.1. General Motors (GM)

Je največji svetovni avtomobilski proizvajalec in globalni zaposlovalec. Skupaj ima 349.000 zaposlenih, od tega v Evropi 67.000 zaposlenih. Svoje dejavnosti izvaja v Severni Ameriki, Evropi, Aziji ter Južni Ameriki, Afriki in Bližnjem Vzhodu. V EU ima 10% tržni delež. Center GM Evropa je v Švici. Skupino GM tvorijo Opel, Vauwhall, Saab, Fiat, Cadillac in Chevrolet. Ima svoje tehnično razvojne centre (v Warrenu v ZDA in v Rüsselsheimu v Nemčiji), ki delujejo v globalnem omrežju. GM načrtuje na Kitajskem širitev na področju izdelave novih prevoznih sredstev in proizvodnje. (Corporate Responsibility and Sustainability Report 2003)

Razvoj novih modelov avtomobilov postaja čedalje krajši. Tehnologija "navidezne resničnosti" (Virtual Reality) predstavlja tridimenzionalno tehniko. Tridimenzionalna

računalniška tehnika se v avtomobilski industriji uporablja za izdelavo in ocenjevanje posameznih sestavnih delov, avtomobilskih notranjosti in tudi za izdelavo celotnega vozila. S tem omogoča raziskovanje različnih pristopov razvoja novega vozila brez izgube časa in drage izdelave prototipov iz plastelina in iz sestavnih materialov.

Glavna razvojno raziskovalna dejavnost GM poteka v ZDA. Znotraj razvojno raziskovalne mreže (glej slika 5.7.) koncerna GM je omogočeno medsebojno sodelovanje oblikovalskih centrov v Warrenu, Sao Paulu, Melbourneu, Tokyu in Rüsselsheimu pri izdelavi določenega projekta. Sodelujejo pa predvsem na področju oblikovanja, inženiringa in planiranja. Eden od načinov delovanja je vlaganje v nove tehnologije in v partnerstvo med industrijo, vlado in nevladnimi organizacijami za zmanjševanje emisij, energijske porabe in na področju recikliranja. Sodeluje s Schellom, BMW-jem, Fordom, Renaultom in Volkswagnom. V Nemčiji poteka sodelovanje med Oplom in nemško vlado. (Corporate Responsibility and Sustainability Report 2003)

Slika 5.7.: GM-ova razvojno raziskovalna mreža



Vir: Corporate Responsibility and Sustainability Report, 2003

GM ima svojo univerzo, sodeluje pa tudi z okoliškimi šolami in fakultetami. Preko lokalnih oblasti sodeluje pri spodbujanju mladih pri izbiri študijskega programa. Skupaj s Shanghai Automotive Industry pa bo zgradil tudi moderen laboratorij za testiranje hrupa in tresljajev ter kinetični laboratorij. (Corporate Responsibility and Sustainability Report 2003)

V GM so razvili filter za trdne delce (DPF – Diesel Particulate Filter), ki ne zahteva vzdrževalnih del. Sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov dizelskega motorja je

sestavljen iz predkatalizatorja, nameščenega tik ob motorju, oksidacijskega katalizatorja ter filtra za trdne delce. S tem sistemom bodo začeli opremljati nove 1,9 litrske turbo dizelske motorje s tehnologijo skupnega voda. Ta način delovanja je zaradi izrednih zahtev po možnosti dovajanja večjih količin goriva v vseh obratovalnih režimih možen le z zadnjimi generacijami sistemov za dovod goriva preko skupnega voda. Sistem DPF ima tudi to prednost, da regeneracija oz. zgorevanje delcev poteka v intervalih, ki so odvisni od načina vožnje oz. delovnih pogojev motorja. Gorivne celice zagotavljajo čist izpust, vozilo je tišje in bolj prilagodljivo. (Corporate Responsibility and Sustainability Report 2003)

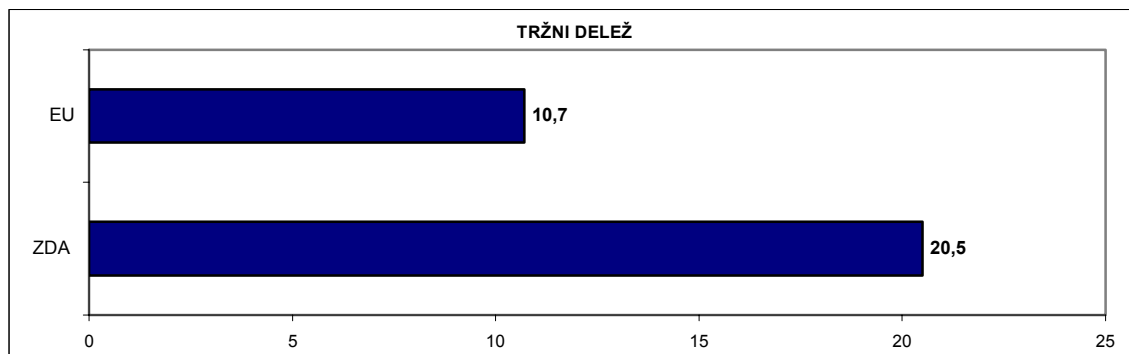
5.3.2. Ford Motor Company

Je drugi največji evropski avtomobilski proizvajalec. V svetovnem merilu pa je Ford, za družbama General Motors in Toyota, tretji največji svetovni proizvajalec. Skupina Ford ima 350.000 zaposlenih. Vključuje Ford, Lincoln, Mazda, Mercury, Jaguar in Volvo. Tovarne ima v Nemčiji, Belgiji, Veliki Britaniji, ZDA, Avstraliji, Braziliji, Mehiki, Tajski, Indiji, Maleziji, Filipinih, Rusiji, Turčiji, Severni Afriki in Kitajski. V letu 2003 so zmanjšali število zaposlenih v Nemčiji in Veliki Britaniji. Veliko investira v Kitajsko za vstop na azijski trg. (Annual Report 2003)

Družba Ford je v letu 2003 v Evropi zabeležila izgubo. Rast prodaje avtomobilov je bila sicer pozitivna, saj so izgubo povzročili večji stroški posodobitve podjetja. Prihodek v prodaji avtomobilov se je povečal. Občutno povečan izvoz vozil v letu 2003 je povečal proizvodnjo v Fordovih tovarnah (v Nemčiji, Španiji, Rusiji in Turčiji). Povečano zanimanje in široka izbira vozil, je Fordu omogočila ohraniti doseženi skupni evropski avtomobilski tržni delež iz leta 2002. (Annual Report 2003)

Kot je razvidno iz grafa 5.3. je največji Fordov tržni delež v ZDA, kjer je tudi sedež transnacionalne korporacije. Glavne Fordove dejavnosti, tako razvojno raziskovalne kot proizvodno prodajne, se odvijajo v ZDA in prenašajo na evropsko podružnico.

Graf: 5.3.: Fordov tržni delež v letu 2003



Vir: Annual Report 2003

V Fordovi razvojno raziskovalni mreži je zaposlenih 1.100 strokovnjakov. Družba Ford ima znanstveno raziskovalni laboratorij v Dearborn-u (Michigan, ZDA), kjer potekajo raziskave za razvijanje novih in inovativnih tehnologij. V znanstveno raziskovalnem laboratoriju VIRTTEX izvajajo simulacije gibanja voznika v avtomobilu. Drugi Fordov raziskovalni center je v Aachenu, Nemčiji, kjer razvijajo predvsem dizelsko tehnologijo. Fordovo razvojno raziskovalno mrežo prikazuje slika 5.8.. Ustanovili so tudi enega največjih razvojno - industrijskih centrov v avtomobilski industriji.

Slika 5.8.: Fordova razvojno raziskovalna mreža



Vir: Annual Report 2003

Razlog za postavitve novega sodobnega centra je med drugim pričakovano povečanje povpraševanja po sodobnih dizelskih agregatih (za do 50 odstotkov do leta 2006). Dagenham Dizel Center (Dagenham Diesel Centre - DDC) v Nemčiji je prva sodobno oblikovana centralna stavba s sodobno industrijsko tehnologijo in predstavlja novi

razvojno tehnološki dizelski center. Center DDC bo deloval vzporedno z obstoječo dagenhamsko tovarno za proizvodnjo dizelskih agregatov, kjer se nahaja Center za razvoj in odličnost proizvodnje (Centre for Engineering and Manufacturing Excellence - CEME). Center je rezultat sodelovanja interesov zasebnih in javnih organizacij. Poleg izobraževanja in šolanja za Fordove potrebe, predvsem tiste s strani DDC-ja, nudi možnost strokovnega izpopolnjevanja zaposlenim. V centru izvajajo tudi strokovna šolanja za mala in srednje velika podjetja v širši okolici. V sodelovanju z NTI (New Technology Institute) pa CEME center omogoča pridobitev diplom in višje strokovne izobrazbe. V centru se izobražuje okoli 1000 študentov. Sodelujejo s potrošniki, poslovnimi partnerji, posameznimi vladami in dobavitelji. Prepletenost z dobavitelji zagotavlja skupno sodelovanje na vseh ravneh razvoja in izdelave izdelka. (Research and Advanced engineering technology Report 2003)

Skupina Ford razvija tehnologije celic goriva, motorje notranjega izgorevanja, čisti dizel motor in električna vozila. Vpeljan imajo sistem vitke proizvodnje in 6 sigma. Razvija hibridno električna vozila, tehnologije pa so usmerjene v zmanjševanje CO2. Usmerjeni so na vsa področja avtomobila: varnost, emisije, ekonomičnost porabe goriva, materiali, udobje, varnost voznika, navigacijski sistemi. (Research and Advanced engineering technology Report 2003)

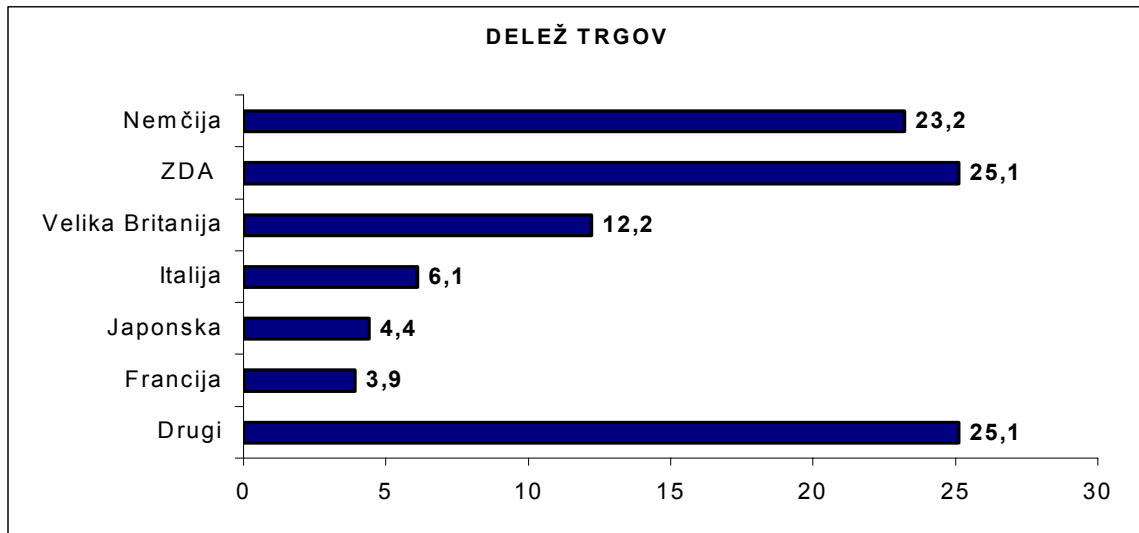
5.3.3. BMW Group

Skupina BMW ima 93.624 zaposlenih, od tega 68.905 v Nemčiji. Vključuje podjetja BMW, Rover, Land Rover in Rolls Royce. BMW ima svoje proizvodne centre v Nemčiji, Avstriji, Veliki Britaniji, ZDA, Braziliji, Južno afriški Republiki in Kitajski. (Annual Report 2003). BMW je v Nemčiji vodilni avtomobilski proizvajalec. Osnovno vodilo skupine BMW je strategija razvoja novih, kupcu prijaznih tehnologij v kombinaciji z inovacijskim vodenjem. Najboljše inovacije pa delujejo tudi kot zaščita pred konkurenčnimi podjetji.

Graf 5.4. prikazuje tržni delež na največjih BMW-jevih trgih po prodanih vozilih. Največ vozil prodajo v ZDA in v Nemčiji, sledijo Velika Britanija, Italija, Japonska in Francija. (Annual Report 2003) V BMW poudarjajo predvsem trajnostni razvoj, nenehno rast in prisotnost okoljskega elementa. Poudarjajo enotne mednarodne okoljske standarde.

Eden pomembnejših projektov v sodelovanju z nemško vlado je projekt čiste proizvodnje, ki temelji tudi na čistem gorivu in kako pridobiti vodik pri obnovljivi energiji.

Graf 5.4.: Delež trgov posameznih držav v celotni BMW-jevi prodaji



Vir: BMW, 2004: 14

Globalno omrežje raziskovanja in proizvodnje omogoča hitrost in prilagodljivost zahtevam potrošnika, s tem pa doseganje mednarodne konkurenčnosti. Različni modeli avtomobilov so lahko izdelani v katerikoli tovarni. BMW-jeva razvojno raziskovalna mreža vključuje 8.500 zaposlenih strokovnjakov. (Annual Report 2003). V Berlinu je njihov Inštitut za raziskovanje mobilnosti. Model mobilnosti vključuje prometno omrežje, alternativne načine prevoza in reciklažo vrnjenih avtomobilov ter sestavnih delov. Predvsem poudarjajo okolju prijazno vozilo, ki bo izpolnjevalo zahteve po varnosti, uporabnosti, kakovosti in udobju. Vedno pomembnejše so potrebe, želje in zahteve potrošnika. Novi avtomobili so zato tudi vedno bolj potrošniku naravnani. BMW sodeluje pri raziskavah in razvoju novih tehnologij na področju razvoja prometa, predvsem zaradi povečane količine prometa. Naraščajoči promet zahteva učinkovitejšo prometno infrastrukturo in učinkovitejši nadzor prometnih tokov. V Razvojnem in inovacijskem centru v Münchnu pa razvijajo alternativne koncepte motorja. (Annual Report 2003)

Slika 5.9. prikazuje BMW-jevo razvojno raziskovalno mrežo. Tovarne sodelujejo v projektih z lokalnimi univerzami, saj imajo tako študenti možnost povezati teoretično znanje s praktičnim. Sodelujejo v vladnih programih in promocijah. Partnersko sodelovanje poteka s predstavniki različnih politik, združenj, raziskovalnih inštitutov in

inovativnih podjetij. Na področju razvoja dizelskega motorja sodelujejo s Toyoto, pri razvoju malih motorjev s PSA in na področju hidrogena z GM. Svoje dobavitelje vključijo že v začetku razvoja in izdelave avtomobila. (Annual Report 2003)

Slika 5.9.: BMW-jeva razvojno raziskovalna mreža



Vir: Sustainable Value Report 2003/2004

V BMW-ju so razvili koncept za odvzem vodika gorivu – vodikov pristop. Strategijo transportne energetike je potrdila tudi nemška vlada. Razvili so alternativni energetski in vozni koncept ter prvi avtomobil s to vrsto energije. Vodik ustvarja obnovljiv energetski vir. BMW je sodeloval tudi pri postavitvi prvega bencinskega servisa z vodikovim gorivom. Prednost vodikove tehnologije je nič emisij. Začetno fazo serijske proizvodnje vodikovih avtomobilov bo sofinancirala nemška vlada. Razvili so tudi avtomobil z VALVETRONIC tehnologijo modela motorja. VALVETRONIC je popolnoma variabilen sistem krmiljenja ventilov. Cilj je zmanjšati vpliv avtomobila na okolje za celotno življenjsko obdobje. Valvetronic elektronsko nadzoruje ventile pri dovodni odprtini in zmanjša porabo goriva. V tem projektu sodeluje tudi Evropska komisija. Štiri valjni motor je prvi serijski motor brez dušilne lopute, s katero se pri bencinskem motorju uravnava moč. Z loputo nameščeno v sesalnem kolektorju se uravnava pretok zraka. Dušilno loputo, ki duši pretok so zamenjali z brez stopenjsko variabilnim krmiljenjem sesalnih ventilov. VALVETRONIC vključuje sistem VANOS, s katerim lahko prilagajamo čase odpiranja sesalnih in izpušnih ventilov za 60 stopinj zasuka glavne gredi. Motorji

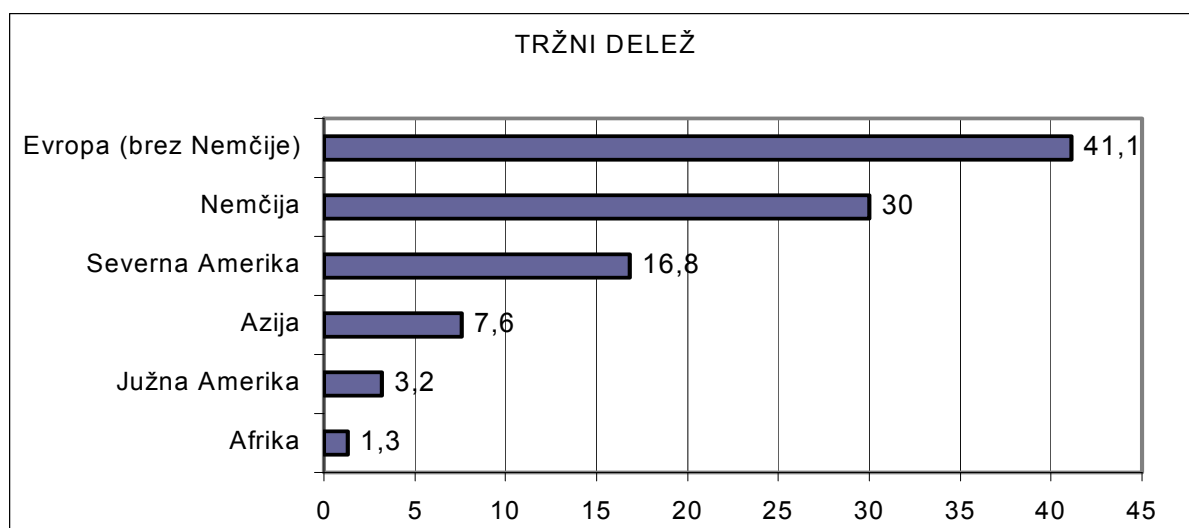
opremljeni z VALVETRONIC dosegajo enake porabe goriva ob večji ekološki sprejemljivosti. (The Fascination of Production, 2003)

5.3.4. Volkswagen Group

Skupina Volkswagen ima 334.873 zaposlenih, od tega 174.297 v Nemčiji. Vključuje podjetja Škoda, Bentley, Bugatti, Seat, Audi in Lamborghini. Tovarne ima v Nemčiji, Avstriji, Italiji, Veliki Britaniji, Španiji, Franciji, Portugalski, Nizozemski, Belgiji, Švedski, Slovaški, Poljski, Češki, Madžarski, ZDA, Kanadi, Mehiki, Argentini, Braziliji, Južnoafriški republiki, Avstraliji, Kitajski in Japonski.

V letu 2003 se je dobiček podjetja prepolovil. Prodaja avtomobilov pa se je povečala za 0,2 odstotka. Poleg tega se je podjetju posrečilo prodati več kot pet milijonov vozil, medtem ko jih je bilo leta 2002 prodanih manj kot pet milijonov vozil. Glavni trgi prodaje vozil skupine Volkswagen, kot prikazuje graf 5.5., so Evropa, Severna in Južna Amerika, Južna Afrika in Azija. Prodaja se je povečala predvsem na Kitajskem trgu. (Annual Report 2003)

Graf 5.5.: Delež trgov posameznih držav v celotni Volkswagnovi prodaji



Vir: Volkswagen AG, 2004: 45

Sodelujejo z znanstvenimi in raziskovalnimi institucijami, z drugimi proizvajalci in dobavitelji avtomobilski industriji ter podpornimi institucijami. Na področju goriva

sodelujejo s podjetjem Schell in Tehnično fakulteto Berlin (znanstvena podpora, testiranja). (Annual Report 2003)

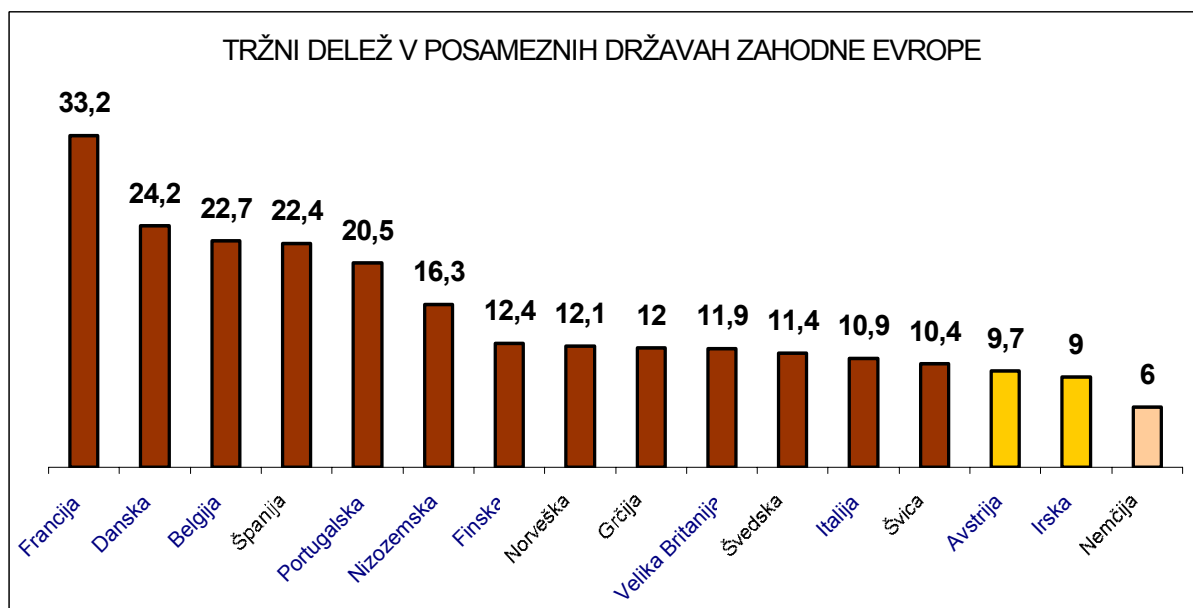
V Audiju imajo tehnologijo vetrovnega tunela, kjer simulirajo vožnjo ob različnih vremenskih in hitrostnih razmerah. Osredotočajo se predvsem na razvoj novih izdelkov, novih tehnologij, novih oblik avtomobila in na želje potrošnika. Avtomobil postaja osebno naravnano, vezan na voznika, ki si lahko obliko avtomobila prilagodi svojim željam. Tudi pri Volkswagnu poudarjajo funkcije za podporo vozniku. Radarski senzorji zaznajo oddaljenost drugih vozil. Razvili so tudi nočni vozni sistem, elektro in hibridne tehnologije. V Audiju so razvili koncept, kjer je konstrukcija prostorskega ogrodja (rešetke) karoserije, ki je sestavljena iz aluminijastih profilov in stičišč iz aluminijevih zlitin in daje izredno trdno, stabilno potniško celico. Audi je na področju svetlobnih teles sprožil potrebne postopke za spremembo zakonodaje in uvedbo novih standardov za tehnologijo naprednih in prilagodljivih žarometov ter pametnih zadnjih luči. Napredni sistem žarometov prilagodi distribucijo svetlobe žarometov zunanjim razmeram. (Annual Report 2003)

5.3.5. PSA Group

PSA je družba, ki jo sestavljata Citroën in Peugeot. Je drugi največji evropski avtomobilski proizvajalec. Tovarne imajo v Španiji (Vigo, Madrid), na Portugalskem (Mangualde), Franciji (Rehhes, Poissy, Aulnay, Hordain, Mulhouse, Sochaux), Veliki Britaniji (Ryton), Italiji (Val di Sangro), Češki (Kolin), Slovaški (Trnava), Kitajski (Wuhan), Argentini (Buenos Aires) in Braziliji (Porto Real). Družba PSA Peugeot Citroën združuje dve močni avtomobilski znamki in hkrati medsebojno različni z 200.000 zaposlenimi (od tega 125.000 zaposlenih v Franciji). Vsaka ima svojo prepoznavnost in svojo lastno tržno dinamiko. (Interim Report 2003)

V letu 2003 je skupina PSA zaradi skromnega povpraševanja v Evropi in šibkega tečaja dolarja zabeležila nižji dobiček kot prejšnja leta. Skupno so namreč ustvarili za 11 odstotkov manj kot leto poprej. Dobiček iz poslovanja se je znižal skoraj za četrtno, prihodki pa so se znižali za 0,4 odstotka. (Interim Report 2003)

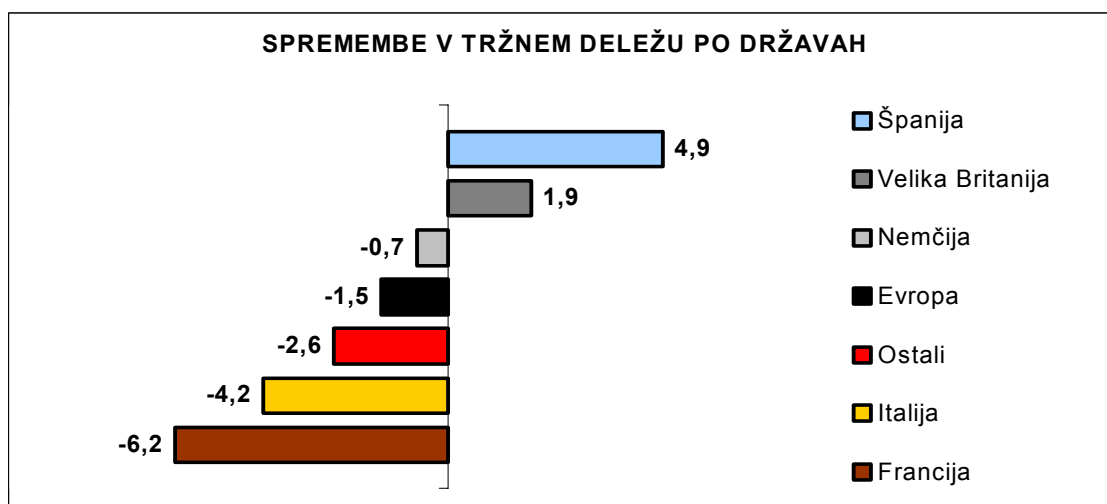
Graf 5.6.: Tržni delež PSA - ja v Zahodni Evropi (v odstotkih)



Vir: PSA , 2004: 36

Graf 5.6. prikazuje tržni delež PSA-ja v Zahodni Evropi. Največji delež imajo v Franciji, sledijo Danska, Belgija, Španija in Portugalska. Glede na celotno prodajo vozil skupine PSA je delež prodaje izven Evrope v letu 2003 znašal 24,9%, in sicer: Srednje in Vzhodne Evrope s Turčijo 28,6%, Južne Amerike 1,0% in Kitajske 21,7%. (Interim Report 2003) Iz spodnjega grafa (glej graf 5.7.) je razvidno, da se je PSA-ju povečal tržni delež predvsem v Španiji in Veliki Britaniji. Največji padec pa je zaznati v Italiji.

Graf 5.7.: Spremembe tržnega deleža v letu 2003



Vir: PSA, 2004: 33

V naslednjih letih nameravajo predstaviti 26 novih različnih modelov, saj je njihov glavni cilj predstaviti na trgu v najkrajšem možnem času čimveč različnih novih modelov avtomobilov. Največji delež novih tehnologij je namenjen varnosti potnikov, saj so vozila konstrukcijsko dovršeno izdelana in dosegajo dobre rezultate pri testih. Enako skrb posvečajo varovanju okolja in zniževanju vpliva škodljivih izpušnih plinov na okolje. V laboratoriju nemškega avtomobilskega kluba ADAC so razvili filtre sajastih delcev za dizelske motorje. Filter sajastih delcev deluje tako, da se v filtru, ki je narejen iz posebnih silikonskih membran zadržijo sajasti delci v izpuhu. Predvsem nov način konstruiranja vozil z uporabo "multiplex" sistema in vse več naprav, ki skrbijo za varnost ljudi, za udobje v vozilu, so pogojevali vzporeden razvoj testnih metod in naprav. Tako je nastala posebna testna naprava DIAG 2000, s pomočjo katere se lahko analizira nepravilnosti delovanja kateregakoli sistema na vozilu. DIAG 2000 uporabljajo strokovnjaki ob testiranju vozil. Če pa se vendarle zgodi, da v doglednem času ne moremo ugotoviti napake na vozilu, obstaja možnost, da se s pomočjo omenjene naprave povežejo s tehnološkim centrom v Veliki Britaniji, od koder lahko sami opravijo potrebne teste in s pomočjo velike baze podatkov in izkušenj pomagajo pri odpravljanju nepravilnosti. (Interim Report 2003)

Strateško sodelujejo z drugimi proizvajalci avtomobilov na področju razvoja za nove modele. Tako partnerstvo omogoča porazdelitev stroškov vlaganj v razvoj in raziskave izdelka, možnost tehnološke nadgradnje in tehnično obogatitev. Eno takih sodelovanj poteka v novem proizvodnem centru Kolin (Češka) s Toyoto pri razvoju malih avtomobilov. Na področju lažjih in bolj prostornih avtomobilov sodelujejo s Fiatom (GM), z Renaultom pri avtomatskih menjalnikih, s Fordom pri razvoju HDi motorjev in z BMW na področju malih motorjev. (Interim Report 2003)

Družba PSA Peugeot Citroën predstavlja strategijo razvoja gorilnih celic v avtomobilski industriji. Zaenkrat gre za zelo drago tehnologijo, vendar perspektivno. Strokovnjaki bodo morali pripeljati tako maso, volumen kot ceno gorilnih celic na eno petino današnje, preden bodo lahko le-te uspešno uporabljene v avtomobilski industriji. Pri PSA Peugeot Citroënu menijo, da jih bodo pričeli uvajati po letu 2010. Skupina je podpisala dva strateška dogovora, enega s CEA (Komisariat za atomsko energijo), ki je odgovoren za vzpostavitev tehnološke mreže in razvoj principa delovanja gorilnih delcev. Drugi pa je bil podpisan s CNRS (Narodni center za znanstvene raziskave), s

katerim želijo poglobiti sodelovanje in animirati mrežo laboratorijev za raziskovanje novih materialov. PSA Peugeot Citroën se je v začetni fazi odločil uporabiti tehnologijo PEMFC (gorilna celica z membrano za izmenjavanje protonov), ki najbolje ustreza avtomobilom zaradi razvoja največje možne moči. Tehnologija gorilnih celic, ki je prilagojena avtomobilski industriji, je v vzponu. (Interim Report 2003)

Enega najpomembnejših dosežkov, HDi motor - dizel z neposrednim vbrizgom goriva pod visokim pritiskom, so nadgradili z filtrom trdnih delcev (čisti dizelski motor). S pomočjo filtra trdnih delcev dizelski motorji ustrezajo strogim normativom EURO 4, ki so začeli veljati prvega januarja 2005. Dizelske in bencinske motorje danes poganjajo mineralna goriva, ki jih pridobivajo iz surove nafte s frakcionirano destilacijo. Kljub izboljševanju kakovosti bencina in dizelskega goriva, pa leži prihodnost v biogorivu in drugih alternativnih virih energije. Raziskujejo tudi uporabo biogoriva diestra, ki je rastlinskega izvora. Le ta omogoča zmanjševanje emisij ogljikovega dioksida, drugih škodljivih plinov in količino trdnih delcev v izpuhu. Na področju alternativnih virov energije, ima družba PSA Peugeot Citroën vodilno vlogo pri razvoju tehnologije gorilnih celic v avtomobilski industriji. To je tudi eden pomembnejših elementov Peugeotove in Citroënove okoljevarstvene strategije in nudi številne ekološke prednosti, od globalnega zmanjševanja emisij CO₂ in onesnaženja do racionalizacije porabe virov energije in porabe goriva iz različnih obnovljivih virov energije. Tehnologija gorivnih celic je zelo perspektivna, vendar tudi draga. (Interim Report 2003)

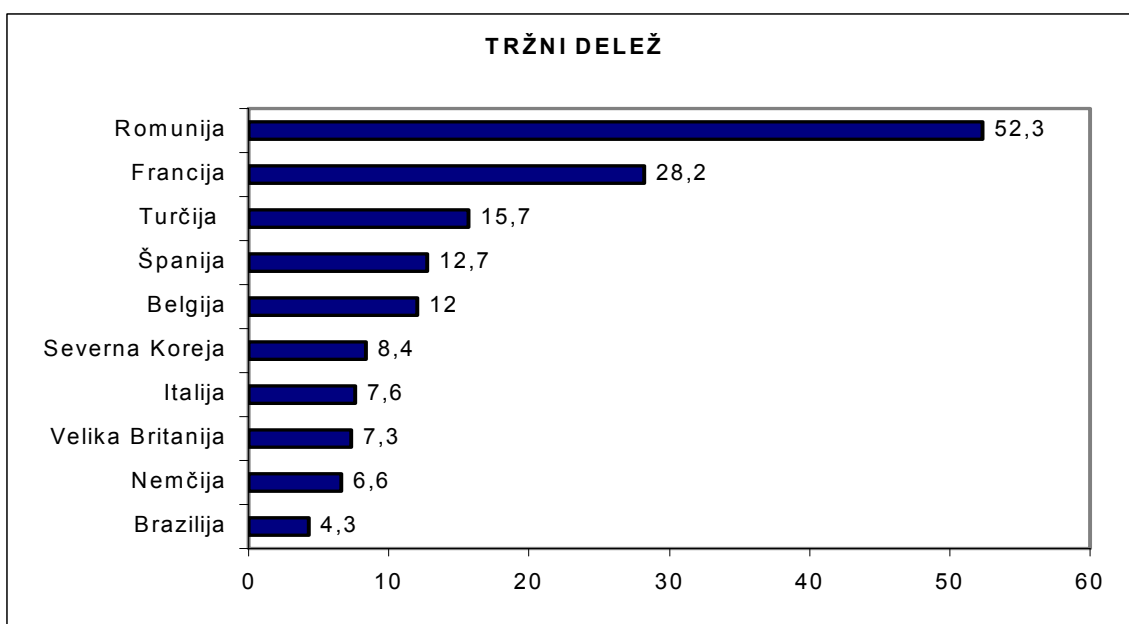
5.3.6. Renault SA

Skupina Renault je prisotna v 36 državah, na več kot 360 lokacijah in ima skupno 132.500 zaposlenih. Skupina Renault vključuje Renault, Dacia (99,3%), Renault Samsung Motors (70,1%), AB Volvo (20%) in Nissan (44,4%). Renaultove tovarne se nahajajo v Veliki Britaniji, Franciji, Španiji, Portugalski, Sloveniji, Romuniji, Turčiji, Egiptu, Maroku, Rusiji, Kitajski, Severni Koreji, Japonski, Tajski, Filipinih, Maleziji, Indoneziji, Pakistanu, Keniji, Zimbabviji, Južno afriški republiki, ZDA, Mehiki, Kolumbiji, Braziliji, Čilu in v Argentini. Francoska vlada je lastnica 22,9% deleža Renaulta. (Renault Atlas 2003)

Francoski Renault je v letu 2003 ustvaril za 27 odstotkov več kot v letu 2002, ko je dobiček znašal 1,96 milijarde evrov. Tolikšen dobiček je predvsem posledica dobrega poslovanja ostalih družb francoske avtomobilske multikorporacije, japonskega Nissana in švedskega Volva. Renault je v letu 2003 v primerjavi z letom prej prihodke od prodaje zvišal za 3,8 odstotka. Okrepila se je predvsem prodaja izven zahodnoevropskega trga, posebej v Vzhodni Evropi, Turčiji in Rusiji, in sicer za 9 odstotkov. Renault je v letu 2003 po vsem svetu prodal 0,7 odstotka avtomobilov manj kot v letu 2002, čeprav je njegov tržni delež ostal nespremenjen pri 4,1 odstotka. (Renault Atlas 2003)

Zveza Renault-Nissan je zadolžena tudi za podporo nadaljnjega razvoja prodaje vozil znamke Nissan v svetu. S tem namenom podružnica Nissan deluje kot samostojna poslovna enota in skrbi za ugled znamke ter za trženje vozil. S tem načinom organiziranosti so v skupnem podjetju znamki Nissan zagotovili potrebno samostojnost in prepoznavnost. Izkoristek sinergijskih učinkov, ki ne vpliva na prepoznavnost in identiteto obeh znamk, pa dosegajo v skupnih službah za finance, kakovost in poprodajne storitve ter razvoj prodajno-servisnih mrež. Renault in Nissan skupno delujeta v državah zahodne Evrope, Magreba, Bližnjega vzhoda, Latinske Amerike in na azijsko-pacifiškem območju. (Renault Atlas 2003)

Graf 5.8.: Prvih deset trgov skupine Renault



Vir: Renault Atlas 2003

Oblikovalski center Renault Design je satelitski center, ki posluje kot samostojna enota in ima vse za to potrebne oblikovalske strokovnjake: za oblikovanje avtomobilov, za ročno in računalniško modeliranje, za določanje barv in materialov ter tudi za grafično oblikovanje. Zaradi zagotavljanja ustrezne stopnje zaupnosti ima satelitski center dve območji; v prvo (sprejemnica, administracija in dokumentacija) imajo dostop vsi Renaultovi oblikovalci, v drugo (kreativni del in modelirnica) pa lahko vstopajo le zaposleni v Centru in še peščica drugih oseb s posebno dovolilnico. Namen take zaupnosti je pridobivanje zanimivih in tudi čimbolj raznolikih predlogov iz vseh oblikovalskih centrov Renault. (Renault Atlas 2003)

Renault je razvil sistem PRS (Programmed Restraint System), ki pri trkih zmanjšuje nevarnosti poškodb, ki lahko nastanejo zaradi varnostnega pasu. Njen bistven del je zvit jeklen trak, ki služi kot nosilec zvitka varnostnega pasu in ki se pri močnem zategovanju programirano deformira ter s tem popušča silo zategovanja. Dodatni sistem varnosti, ki dopolnjuje sistem PRS in deluje v kombinaciji z njim, zagotavlja usklajeno delovanje zategovanja varnostnega pasu in zračne blazine - SRP sistem (Systeme de Retenue Programme). Posebni ventil glede na tlak v zračni blazini regulira količino zraka v njej, hkrati z ventilom pa se aktivira še omejevalec moči varnostnega pasu, ki ublaži pritisk pasu na prsni koš potnika. Renaultov filter brez dodatkov je sestavljen iz številnih kanalov, katerih stene so prevlečene s platino, osnova filtra pa je keramika. Tipala, ki zaznajo temperaturo in tlak v filtru, posredujejo podatke po elektronski krmilni enoti vbrizga goriva, ta pa nadzira obnovo filtra in skrbi za samodejno preverjanje delovanja celotnega sistema. Filter se samodejno čisti glede na količino trdih delcev. Filter je nameščen v izpušni sistem pod vozilom skupaj s katalizatorjem. (Renault Atlas 2003)

5.4. POVEZAVE V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI

Za avtomobilsko industrijo je značilno nastajanje strateških skupin, ki jih sestavljajo podjetja z enako ali podobno dejavnostjo, glede na specializacijo za določeno vrsto izdelkov in storitev, izbiro prodajnih poti, kakovost, tehnologijo, stroške. Proizvodnja avtomobilov zahteva ogromne materialne in človeške vire ter visoke stroške razvoja. Mnogi avtomobilski proizvajalci niso sposobni zagotavljati sredstev za raziskave in razvoj, zato se pogosto združujejo s svojimi konkurenti. Proizvajalci avtomobilov se

povezujejo s strateškimi partnerji, ob razvoju izdelka z namenom zaslužka in konkurenčne prednosti. Namen povezovanj je v ohranjanju in pridobivanju konkurenčnih prednosti. Povezave nastajajo tako med podjetji, z dobavitelji ali kupci, kot z vladnimi institucijami. Dobavitelje vključijo v projekt že v zgodnjih fazah razvoja.

5.4.1. Sodelovanje med podjetji

Zaradi naraščajočih stroškov razvoja novih tehnologij in vedno večje konkurence, se je okrepilo povezovanje med podjetji. Povezovanje med avtomobilskimi proizvajalci poteka predvsem v obliki strateških povezav (strategic alliance), skupnih vlaganj (joint venture) in sodelovanj. Ena od oblik skupnih povezovanj je ustanovitev skupnega podjetja med Fordom, PSA-jem in Renaultom za razvoj novih telematskih rešitev, namenjenih posebej za evropske uporabnike avtomobilov. V skupnem podjetju za razvoj telematike združujejo tovrstno tehnologijo, znanje in dolgoletne izkušnje vseh treh partnerjev. Nameravajo razviti skupno evropsko infrastrukturo, s pomočjo katere bodo svojim kupcem lahko za primerno ceno ponudili učinkovite storitve s področja sodobne avtomobilske mobilnosti. Skupno podjetje bo zaradi gospodarnosti obsega, združevanja znanja in izkušenj s tega področja in sinergijskih učinkov pomembno prispevalo k znižanju stroškov telematskih storitev za končne kupce. (Automobile Industry Online, 2003) Kot oblika elektronskega medsebojnega sodelovanja pa je primer COVISINT, enotni globalni informacijski sistem DaimlerCrysler-ja, Forda in GM-a.

Področja sodelovanja so naslednja (ACEA, 2004):

- proizvodnja agregatov in njen razvoj v smeri hibridnih pogonov in pogonov z energijskimi celicami,
- razvoj novih materialov,
- novi načini izdelave,
- elektronika,
- ekologija (emisije, reciklaža),
- varnost in mobilnost.

Za dvig razvojne in tehnološke intenzivnosti procesov so potrebni naslednji dejavniki:

- okrepitev razvojnih, konstrukcijskih in projektantskih oddelkov z visoko izobraženimi oddelki;

- spodbujati iskanje, preizkušanje, imeti stike s kupci, svetovnim razvojem in trendi;
- vlaganje v nove tehnologije za večje hitrosti proizvodnje in obdelave, za večjo kakovost in racionalnost.

Tabela 5.9.: Delež prodaje na evropskem avtomobilskem trgu (obdobje 1985-2000, v odstotkih)

Proizvajalec/leto	1985	1986	1990	1991	1993	1995	2000
Volkswagen	12,9	14,7	15,5	16,5	16,3	16,8	18,6
PSA	11,6	11,4	13,2	12,0	12,4	12,0	13,1
Ford	11,6	11,7	11,7	11,9	11,6	11,9	10,2
GM	11,4	10,9	12,1	12,1	13,2	13,1	10,9
Renault	10,7	10,6	9,9	10,0	10,6	10,3	10,6
BMW	2,5	2,8	2,7	3,1	3,2	3,3	3,4

Vir: Johnson, 2003: 236

Na tržni delež posameznih proizvajalcev vplivajo tudi prevzemi. Skupina Volkswagen je leta 1986 prevzela Seat in leta 1990 Škodo. PSA od leta 1978 dalje vključuje Citroën in Peugeot. Ford je od leta 1990 lastnik Jaguarja, Volva in Land Roverja. Za večino podjetij je strošek vlaganj v R&R previsok, zato se med seboj povezujejo. Na ta način skušajo svoje tržne deleže povečati ali vsaj ohraniti enak delež kot doslej. Iz tabele 5.10. lahko razberemo, da podjetja s skupnim povezovanjem lahko zasedejo večji skupni delež trga.

5.4.2. Sodelovanje z dobavitelji

Značilnost avtomobilske industrije je koncentracija panoge, strateško sodelovanje in povezovanje med proizvajalci. Prav tako kot avtomobilski proizvajalci so pod hudim konkurenčnim pritiskom tudi proizvajalci avtomobilskih delov. Dobavitelji avtomobilski industriji so podvrženi stalnim pritiskom kupcev pri cenah, kakovosti, dobavnih rokih in produktivnosti. Položaj dobaviteljev se spreminja zaradi naraščajočih stroškov, vse zahtevnejših končnih kupcev, nenehno spreminjajočih se tehnoloških zahtev in vse bolj omejujočih predpisov. Narediti morajo več, bolje in ceneje, če hočejo ostati dobavitelj v tem sektorju. Proizvajalci avtomobilov zmanjšujejo število dobaviteljev in jih nenehno

vrednotijo po doseženi kakovosti, obvladovanju stroškov, sposobnosti dobav, raziskav in razvoja, finančni moči, uvajanju novih tehnologij, produkcijskih sposobnostih in inovativnosti.

Dobavitelji se morajo združevati, širiti dobaviteljsko mrežo in osvajati znanja, ki so potrebna za poslovanje z vedno zahtevnejšimi avtomobilskimi proizvajalci. Dobavitelji tako postajajo partnerji z avtomobilskimi proizvajalci in so vir ustvarjalnih rešitev. Proizvajalci sodelujejo z razvojno raziskovalnimi institucijami in svoje dobavitelje vključujejo v razvojno delo. Z njimi sodelujejo že v fazi razvoja izdelka, ker želijo vključiti njihovo znanje in najsodobnejšo tehnologijo, s tem pa skrajšati razvojne čase in doseči nižje cene. Skrbijo, da tudi dobavitelji sledijo novostim in hitro spreminjajočim se zahtevam trga. Od dobaviteljev zahtevajo, da v pripravi procesa, med izdelavo in pri odpremi izdelkov dosledno spoštujejo zakonske in druge predpise, povezane z odgovornostjo do okolja. Proizvodnjo je potrebno prilagajati spreminjajočim se potrebam in povpraševanju.

V avtomobilski industriji se vse bolj gradi na »outsourcingu« – prenosu dela aktivnosti izven podjetja. Dobavitelji morajo zagotoviti, da je izdelek kakovosten. Skupno sodelovanje med avtomobilskimi proizvajalci in njihovimi dobavitelji omogoča doseganje serijske proizvodnje, ki zagotavlja tako kakovost kot količine in njihovo pravočasno dostavo. Število dobaviteljev se v avtomobilski industriji zmanjšuje, saj je npr. Ford v letu 1996 prešel iz 2.400 na 1.200 dobaviteljev, BMW pa iz 1.400 na 900. Na ta način morajo razvojni dobavitelji sami organizirati delo s svojimi poddobavitelji. Zaradi procesa globalizacije se status dobavitelja spreminja, in sicer se dobavitelji delijo na prve in druge dobavitelje. Prvi dobavitelji dobavljajo končnemu proizvajalcu avtomobilske sklope. Drugi dobavitelji (poddobavitelji) pa dobavljajo prvim, predvsem sestavne dele za sistemske sklope. (ACEA, 2004)

5.5. JAVNOPOLITIČNO OMREŽJE NA PODROČJU EVROPSKE AVTOMOBILSKE INDUSTRIJE

Neprestano inoviranje izdelkov in postopkov je nujno potrebno za zadovoljevanje pričakovanj kupcev in krepitev konkurenčnih prednosti podjetja. Inovativnost je tista, ki generira razvoj. Področje avtomobilske industrije ureja okoli 90 direktiv. Države članice

sodelujejo z industrijo in nevladnimi organizacijami v delovni skupini Komisije za avtomobilsko industrijo.³⁵ Pomanjkljivost za avtomobilsko industrijo predstavlja preobsežnost raznih predpisov in neusklajenost različnih področij zakonodaje. Vloga nacionalnih držav je predvsem zagotovitev primerne zakonodajnega okolja, ki bo spodbujalo razvoj in konkurenčnost avtomobilske industrije. (Evropska komisija, 2001)

5.5.1. Industrijska politika na področju avtomobilske industrije

V EU se v zadnjih letih ni izvedla nobena velika začetna investicija v avtomobilski industriji, ki ni prejela državne pomoči. Najvišja dovoljena državna pomoč za avtomobilsko industrijo znaša 30 odstotkov maksimalne dovoljene državne pomoči. Avtomobilski proizvajalci pa se pri tem ozirajo zlasti na stroške dela. Multikorporacije zahtevajo od zaposlenih, naj za enako plačo delajo več ur na teden in naj se prilagodijo proizvodnim procesom. Prva je na tem področju pričela nemška multikorporacija DaimlerChrysler, ki je sredi poletja 2004 dosegla dogovor z zaposlenimi o povečanem delovnem času. Pogajanja o delovnem času z zaposlenimi potekajo tudi v Volkswagenu, pri Oplu in Fordu. Le francoski proizvajalci so v nekoliko drugačni vlogi, saj so tam stroški za delo nekoliko manjši, poleg tega so že v preteklosti zaprli nekaj svojih domačih nedonosnih tovarn. (Gospodarski Vestnik, 2004)

Tabela 5.10.: Stroški dela (v evrih za delovno uro v letu 2000)

Poljska	4,48
Slovaška	3,06
Madžarska	3,83
Češka	3,90
Slovenija	8,98
EU 15 (povprečje)	22,21

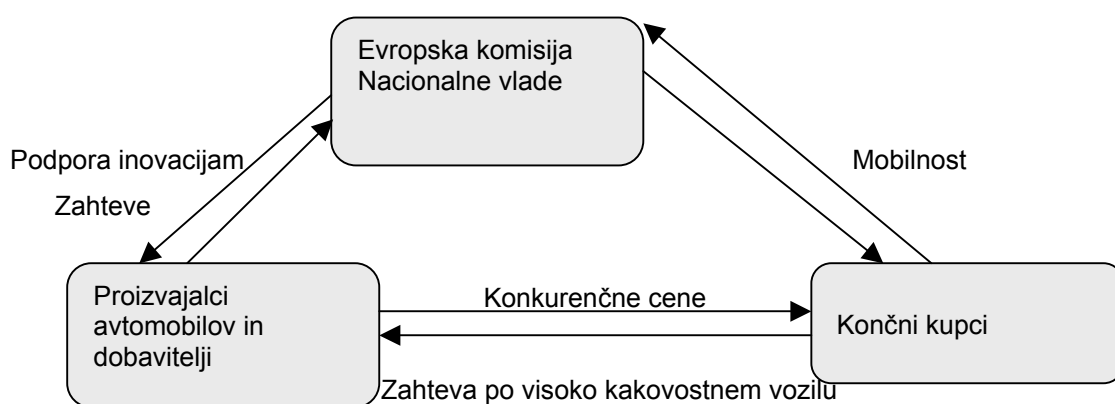
Vir: Gospodarski vestnik, 2004

Tabela 5.9. prikazuje stroške dela v državah Vzhodne Evrope v primerjavi s povprečjem EU. Z državnimi pomočmi in subvencijami EU bi evropska avtomobilaska industrija ohranila stara delovna mesta in si pripravila boljše možnosti za naložbe v stare tovarne,

³⁵ MVWG - Motor Vehicle Working Group.

kajti večina novih naložb se seli v druge države, kjer je delovna sila cenejša in kjer so davki manjši. Tako nacionalne vlade ponujajo avtomobilskim proizvajalcem možnosti, kot so npr. pomoč pri naložbi, zagotovijo jim komunalno urejen prostor za novo tovarno, za določeno obdobje podjetje oprostijo plačevanja davkov, zgradijo nove cestne in železniške povezave do tovarne, z zagonskim kapitalom pomagajo razviti mrežo dobaviteljev in oblikovati njihove grozde. (Podjetnik, 2004)

Slika 5.10.: Medsebojno sodelovanje



Vir: različni viri

Evropska komisija sodeluje s proizvajalci avtomobilov tudi pri programih za zmanjšanje emisij. Poseben sporazum (Auto - Oil Program) za postopno zmanjševanje emisij CO₂ je bil sklenjen med Evropsko komisijo in proizvajalci avtomobilov (ACEA). Direktive se predvsem osredotočajo na varnost in zaščito okolja.

Zahteve EU se nanašajo predvsem na (ACEA, 2004):

- zmanjšanje emisij,
- zmanjšanje hrupa,
- recikliranje,
- prometna varnost.

Vse ostrejši ekološki standardi zahtevajo veliko vlaganj v razvoj. Nemška avtomobilska industrija je zato razvila sistem IMDS³⁶ za zagotavljanje zahtev Direktive o izteku

³⁶ Nemška industrija je sistem IMDS (International Material Data System) razvila s sodelovanjem z ameriškim proizvajalcem programske opreme EDS. (ACEA, 2004).

življenjske dobe vozil³⁷ in okoljskih zahtev EU. S sistemom IMDS se zbirajo informacije o kemični strukturi vseh sestavnih delov, iz katerih je sestavljeno vozilo.

Glavni cilji industrijske politike na področju avtomobilske industrije so predvsem prilagoditev regulative notranjega trga, globalizacija tehnične zakonodaje in povečanje konkurenčnosti industrije. Na nacionalni ravni ima vlada pristojnosti nad regulativnimi in nadzornimi ukrepi. Različni igralci s svojimi odločitvami vplivajo na tehnološki razvoj avtomobilske industrije. "Vlade imajo pomembno vlogo pri sodelovanju z industrijo pri odstranjevanju pregrad za nagel razvoj čistih tehnologij. Predvsem imajo vlade pomembno vlogo pri ustvarjanju in spodbujanju trgov za uvajanje novih tehnologij in novih tehnoloških znanj. To počnejo s finančnimi spodbudami in vzpostavitvijo tržnih pravil." (OECD, 2000: 10) Vlade spodbujajo industrijo, da tudi sama vlaga in spodbuja hiter tehnološki razvoj. "Vlada lahko s finančnimi vložki v alternativne tehnologije avtomobilske industrije spodbuja tehnološki razvoj." (OECD, 2000: 11) Na nacionalni ravni prevladujejo posamezna ministrstva in organi v njihovi sestavi, univerza, inštituti in podjetja. Ključne odločitve na tem področju pa sprejemajo državni igralci.

5.5.2. Analiza javnopolitičnega omrežja avtomobilske industrije

Javnopolitično omrežje na področju avtomobilske industrije je zelo dinamično in kompleksno, predvsem pa poteka na podlagi večnivojskega modela odločanja. V omrežju avtomobilske industrije prevladujejo med igralci običajno formalni stiki, na najvišji ravni pa so veliko bolj prisotni neformalni stiki. Nastopa večje število igralcev, prevladujejo civilno družbeni nad državnimi. Funkcija omrežja je kanaliziranje dostopa do odločevalcev. Nedržavni igralci si prizadevajo pridobiti dostop do odločevalcev in vplivati na njihove odločitve.

Evropska komisija pripravlja predloge zakonodajnih aktov, o katerih nato odločata Evropski parlament in Svet Evropske unije ter sodeluje pri oblikovanju skupnih politik. Izpolnjevanje zakonskih zahtev omejuje avtomobilsko industrijo predvsem pri razvoju novih tehnologij, zato le-ta želi direktno vplivati na Komisijo preko strokovnih ekspertiz in argumentov za sprejetje nove zakonodaje ali spremembo obstoječe. Evropska komisija

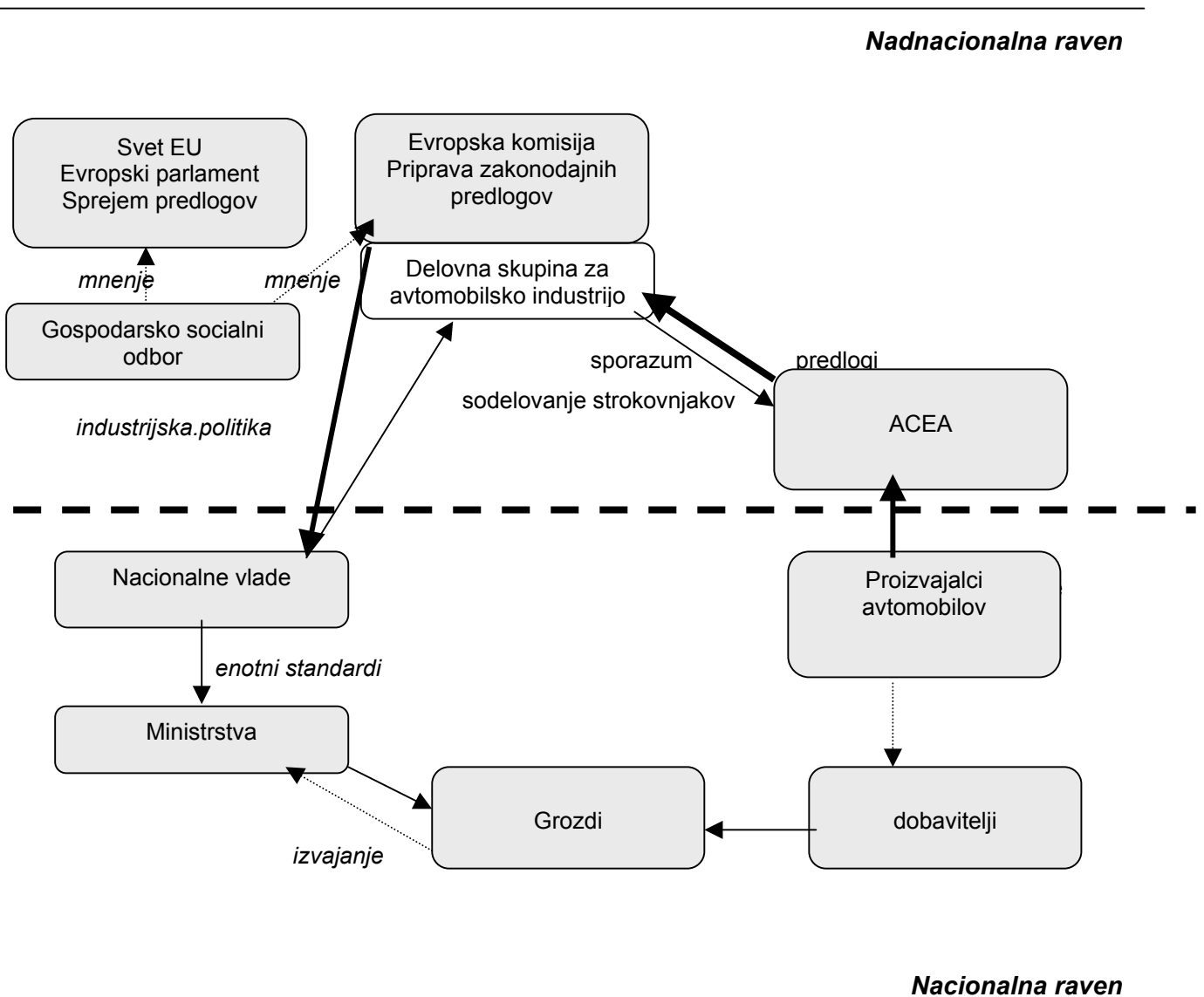
³⁷ Direktiva 2000/53/EC natančno predpisuje pogoje za materiale uporabljene v vozilu. Uporaba svinca (Pb), kroma (Cr 6), živega srebra (Hg) in kadmija (Cd) je prepovedana za vsa novo registrirana vozila od julija 2003. (Directive 2000/53/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on end-of life vehicles)

spodbuja združenja avtomobilskih proizvajalcev, avtomobilske proizvajalce in države članice h koordinaciji za krepitev konkurenčnosti industrije. Avtomobilski industriji pa predstavlja pomemben finančni vir na področju R&D, novih tehnologij in zmanjševanju emisij. Hkrati ima tudi svetovalno vlogo v programih avtomobilske industrije, kot je BMW-jev projekt Čista proizvodnja, poenotenje ekoloških standardov itd.. Poddobavitelje avtomobilske industrije pa spodbuja preko nacionalnih vlad z industrijsko politiko h povezovanju v grozde. Vloga komisije je predvsem vloga koordinatorja med različnimi javnopolitičnimi igralci na področju avtomobilske industrije. Med javnopolitičnimi igralci ima tako najpomembnejšo vlogo Evropska komisija, katere delo na področju avtomobilske industrije je predvsem osredotočeno na konkurenčnost evropske avtomobilske industrije s postavitvijo učinkovitega delovanja notranjega trga in z globalno regulativo, ki bo spodbujala industrijo tudi na drugih področjih kot so transport, okolje, konkurenca, podjetništvo in širitev. Igralci na nacionalni ravni so javni, izvršilna in zakonodajna oblast, združenja avtomobilske industrije, podjetja, inštituti, univerze in posamezniki.

Udeleženci so eksperti in interesni igralci. Med seboj tekmujejo različni interesi, mogoča pa so tudi posvetovanja, pogajanja, koordinacija, sodelovanje pri oblikovanju in implementaciji politik ter izmenjave informacij med posameznimi akterji. Prevladujejo interesi avtomobilske industrije (sprememba zakonodaje, ureditev novega področja, sofinanciranje), vendar so tudi interesi EU zelo močni (transportni sistem, varnost pešcev, zaščita okolja). Meje omrežja ni mogoče natančno opredeliti. Meje v tem omrežju so relativno odprte, vstop pa je nekoliko omejen glede na konkretno javnopolitično tematiko. Vedno je prisotna možnost širitve omrežja. Odnosi med igralci so stabilni in večinoma formalni, intenzivnost povezav je visoka.

Slika 5.7. prikazuje javnopolitično omrežje na področju evropske avtomobilske industrije in povezave med posameznimi igralci. EU določa smernice industrijske politike (pogodbe, dokumenti). Meje omrežja evropske avtomobilske industrije so odprte tako na ravni igralcev kot na ravni omrežja kot celote. Vsi igralci iz javne in zasebne sfere med seboj sodelujejo. Meje med javnim in zasebnim se manjšajo. Vedno večje so zahteve po večji dejavnosti in sodelovanju držav z industrijo. Omrežje je stabilno in predstavlja vrsto stabilnih odnosov med različnimi medsebojno povezanimi igralci. Pri zasledovanju skupnih interesov si izmenjujejo vire, kljub prisotnosti konkurenčnih interesov.

Slika 5.11.: Javnopolitično omežje avtomobilske industrije



Legenda:

——— povezava med akterji, debelina črt predstavlja intenzivnost, puščica pa smer

Zaradi širine in kompleksnosti evropske avtomobilske industrije ter vpliva procesa globalizacije omrežja prehaja v druga omrežja, oblikujejo pa se tudi posamezna podomrežja³⁸ na podlagi trenutno aktualne problematike. V omrežju se pojavljajo še tri podomrežja, in sicer eno na nadnacionalni ravni med združenji avtomobilskih

³⁸ Večnivojsko oblikovanje politik na ravni EU vpliva tudi na oblikovanje politik znotraj držav članic in med državami članicami. Zaradi vpliva raznovrstnih igralcev, ki nastopajo v evropski areni se znotraj posameznega javnopolitičnega omrežja oblikujejo podomrežja glede na določene interese. Javnopolitično omrežje se lahko razdeli v več ločenih omrežij ali podomrežij. (Börzel, 1995: 5)

proizvajalcev in evropsko komisijo, drugo na meddržavni ravni v povezovanju avtomobilskih proizvajalcev in tretje na nacionalni ravni med posamezno vlado, avtomobilskim proizvajalcem in dobavitelji. Te skupine med seboj sodelujejo, se povezujejo in vplivajo ena na drugo. Narava odnosov je sodelovalna. Odločitve, ki je sprejeta v nadnacionalnem podomrežju vpliva na nacionalno podomrežje in obratno.

Z analizo javnopolitičnega omrežja sem prikazala odnose med igralci, ki sodelujejo na področju avtomobilske industrije. V omrežju se prepletajo nadnacionalni igralci z nacionalnimi, sestavljajo pa ga vladni, nevladni, nacionalni, meddržavni, transnacionalni, politični, ekonomski in ekspertni igralci. Gre za večnivojski proces v katerem nastopa veliko število igralcev. Različne skupine lahko nudijo znanje na podlagi katerega Evropska komisija usmerja svoje odločitve, da bi bile čim bolj konsenzualne.

5.6. VLOGA VLAGANJ V RAZVOJNO RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI

Avtomobilaska industrija mora razvijati razvojno raziskovalno aktivnost, saj njena moč temelji na vlaganju v R&R in vlaganju v nove tehnologije. Zahteve po večji učinkovitosti in kakovosti izdelkov, prilagajanje zahtevam posameznih kupcev in fleksibilnost proizvodnje avtomobilski proizvajalci dosegajo z vlaganji v R&R. Vlaganja v izboljševanje kakovosti izdelkov in proizvodnih procesov, zniževanje stroškov, v razvoj novih izdelkov in ekologijo so samoumevni. Predvsem je v ospredju vlaganje v skupne raziskovalne mreže, ki v sodelovanju s partnerskimi podjetji omogočajo dostop do hitrejših in boljših razvojno raziskovalnih dosežkov. Skupno sodelovanje med podjetji, med podjetji in raziskovalno sfero omogoča hiter prenos znanja in sposobnost hitrega uvajanja novih tehnologij.

Mednarodne korporacije vlagajo v razvoj svojih raziskovalnih centrov, delno pa tudi sofinancirajo univerzitetne raziskovalne centre. GM-ovi in Fordovi razvojno raziskovalni centri tesno sodelujejo z univerzo, financirajo raziskovalne dejavnosti univerze in s tem prenašajo rezultate raziskovalnega dela v samo proizvodnjo. Oba proizvajalca imata v ZDA močne razvojno raziskovalne oddelke, ki sodelujejo z oddelki v Evropi. Evropski avtomobilski proizvajalci večino svojih R&R aktivnosti izvedejo v Evropi. Kljub selitvi proizvodnje v vzhodne države, pa razvojni oddelki avtomobilskih proizvajalcev ostajajo v matični državi. Hiter tehnološki razvoj pa terja nenehno vlaganje. Učinkovitost vlaganj v R&R je odvisna tudi od razvitosti posamezne raziskovalne infrastrukture, kar pa je

predvsem posledica velikih vlaganj v R&R. Tako podjetja dosegajo visoko kakovost razvojno-raziskovalnega dela in čim bolj racionalno prenašanje razvojno-raziskovalnih dosežkov v gospodarsko prakso za doseganje maksimalnih gospodarskih učinkov. Raziskovalni inštituti, izobraževalne in strokovne ustanove skupaj iščejo inovativne rešitve, povezane z razvojem in uvajanjem novih izdelkov ter tehnologij. Sodelujejo tudi pri uvajanju novih, tržno zanimivih in perspektivnih tehnologij v proizvodnjo, sledijo razvojnim trendom ter v proizvodnjo uvajajo nove izdelke, sisteme in izboljšave.

Tabela 5.11.: Vlaganja v R&R (delež prihodkov) v obdobju 2001-2003

	2001		2002		2003	
	R&R	Trg	R&R	Trg	R&R	Trg
Volkswagen	8,7	12,4	8,7	12,0	8,6	12,1
PSA	4,5	15,0	4,6	15,5	5,2	15,4
Ford*	5,0	10,7	4,9	10,9	5,5	10,7
GM*		10,1		9,6		10,1
Renault	5,3	11,2	5,1	11,3	4,9	11,1
BMW	4,3	3,3	4,8	3,8	5,0	3,8

*podatki veljajo za Ford Europe in GM Europe (GM Europe ni podatkov o deležu vlaganj v R&R)

Vir: različni viri

Povezanost med vlaganji v R&R in tržnim deležem na ravni podjetja podpirajo tudi empirični podatki (glej tabelo 5.11.). Tržni delež mednarodnih korporacij se ohranja sorazmerno z vlaganji v R&R. Vložek podjetij v R&R lahko razumemo tudi kot vložek v znanje. Delež vlaganj v R&R predpostavlja tudi razvoj novih izdelkov.

Tabela 5.12.: Vlaganja v R&R po državah (v odstotkih BDP)

4,27	3,41	3,07	3,06	2,72	2,51	2,4	2,23	2,17	1,93	1,9	1,89	1,89	1,6	1,57	1,22	1,17	1,11	0,95	0,95	0,85	0,78	0,69	0,64	0,64	0,64	0,44
Švedska	Finska	Japonska	Islandija	ZDA	Nemčija	Danska	Francija	Belgija	EU-25	Avstrija	Nizozemska	Velika Britanija	Norveška	Slovenija	Češka	Irska	Italija	Španija	Madžarska	Portugalska	Estonija	Lituanija	Grčija	Poljska	Slovaška	Latvija

Vir: Evropska komisija, 2004: 188

Vložek EU v R&R je bil v letu 2001 1,93% BDP in v letu 2002 1,99 % BDP (glej tabelo 5.12.). Največ je v letu 2001 vlagala Švedska 4,27%, kar je tudi primerljiv znesek z višino vlaganj avtomobilske industrije. Sledi Finska z 3,41% BDP. V primerjavi z EU pa Japonska vlaga 3,07 BDP in ZDA 2,27 BDP. Cilj EU je do leta 2010 doseči 3% BDP vlaganj v R&R in tako dohiteti Japonsko in ZDA. (Evropska komisija, 2004)³⁹

Področja raziskav v avtomobilski industriji so tako široka, da zahtevajo velika vlaganja. Tehnološki razvoj podjetja zagotavljajo s krepitvijo notranjih razvojnih sposobnosti, s krepitvijo razvojnih oddelkov, z razvojem skupne razvojno raziskovalne infrastrukture in s povečevanjem tehnološke zahtevnosti izdelkov in storitev. Za tehnološki razvoj avtomobilske industrije pa so prav tako pomembna vlaganja v raziskovalne inštitute univerz. Za krepitev notranjih sposobnosti za obvladovanje tehnološkega razvoja in povečanje deleža vlaganj v R&R je zelo pomembno sodelovanje z razvojno raziskovalno sfero v javnih institucijah. Vedno več je tudi vlaganj v skupno razvojno dejavnost, saj je sodelovanje podjetij med seboj, z univerzami in raziskovalnimi institucijami ključnega pomena za prenos in nastanek novega znanja. Z združevanjem avtomobilski proizvajalci uspešno znižujejo stroške razvoja in raziskav, izmenjujejo izkušnje, znanje, pridobivajo nove trge, s tem pa pridobivajo konkurenčne prednosti. Podjetja skupaj s svojimi dobavitelji, univerzo in razvojnimi inštituti, ugotavljajo tehnologije in trende prihodnosti.

5.6.1. NOVE TEHNOLOGIJE

Avtomobili so kompleksni proizvodi, v katerih je združena tehnologija iz različnih področij. Nove tehnologije so v avtomobilski industriji rezultat tesnega sodelovanja med vladami, industrijo in raziskovalno izobraževalnimi institucijami. Predvsem pa razvoj informacijske tehnologije omogoča uporabo novih tehnologij. Nove tehnologije v avtomobilski industriji so prisotne v visoko izpopolnjenih robotih s senzorji, računalniško integrirani proizvodnji in nanotehnologiji. Polovica avtomobilov v prihodnosti bo izdelana iz polimernih materialov, ki jih bo mogoče reciklirati. Uporabljali se bodo inteligentni in samoprilagodljivi materiali. Hibridna vozila z električnimi motorji v kombinaciji z motorji z

³⁹ Eurostat yearbook 2004,

http://epp.eurostat.cec.eu.int/pls/portal/docs/PAGE/PGP_DS_YEARBOOK/PGE_DS_YEARBOOK_03/TAB1457139/KS-CD-04-001-EN-N_PART5.PDF

notranjim izgorevanjem bodo postala stroškovno bolj sprejemljiva. Električni avtomobili bodo na pogon z baterijami.

Alternativne tehnologije, ki predstavljajo vrsto inovacij v avtomobilski industriji za zmanjšanje izpusta CO₂ in drugih emisij v ozračje so: hibridna tehnologija, električno vozilo, tehnologija gorivnih celic, reciklaža dotrajanih avtomobilov in njihovih komponent. Novi materiali, ki so lažji, so predvsem zlitine aluminija, magnezijeve in titanove zlitine. Drugi pomemben vir skrbi za okolje so razni alternativni pogonski viri energije, hibridni pogoni, energijske celice. Vodikovo gorivo bodo za pogonsko energijo porabljale gorivne celice. Inovacije povečujejo delovanje novih tehnologij v skladu z ekološkimi standardi EMAS in ISO 14001.

Vlaganja v R&R predstavljajo razvoj novih tehnologij in novih izdelkov, kar zagotavlja konkurenčno prednost posameznih podjetij. Predstavila sem razvoj novih in alternativnih tehnologij ter izpopolnjene obstoječe tehnologije kot posledico ostrega konkurenčnega boja in poskusa prilaganjanja vse večjim zahtevam na področju zagotavljanja varnosti in ohranjanja okolja. Pri tem se proizvajalci ne osredotočajo le na ideje s področja avtomobilizma, temveč tudi na druga področja, kot sta računalništvo in elektronika. Tehnološki razvoj in moč inoviranja sta pglavitna dejavnika uspešnosti v avtomobilski industriji, kar velja tako za razvoj novih tehnologij, osvajanje novih trgov, kot tudi za ustvarjanje dobička podjetij, naravnanih na globalno konkurenco.

5.6.1.1. Izpopolnjene tehnologije

Kratki proizvodni časi, nenehno izboljševanje izdelkov, nove oblike in nižji stroški proizvodnje so glavne konkurenčne prednosti avtomobilske industrije. Izdelki so vedno bolj kompleksi in vsebujejo vedno večje vložke znanja. Funkcije izdelkov so vedno širše in prilagojene specifičnim zahtevam kupcev.

5.6.1.1.1. Nanotehnologije

Startna točka nanotehnologije je atom. Industrijski izdelki so iz atomov. Njihove lastnosti pa so odvisne od medsebojne razporeditve atomov. Prisotna je na področju novih materialov, strojev, predvsem robotiki, elektroniki in okolju.

“Samosestavljanje - umetnost in znanost izbiranja pogojev, v katerih se sestavni deli spontano povežejo v zeleno strukturo - je že dobro dognan in učinkovit način gradnje

kompleksnih molekularnih struktur. Osnovno načelo samosestavljanja je selektivna podobnost: če imata dva dela različnih molekul komplementarne oblike in naboje - en del ima vdrtino tam, kjer ima drugi izboklino oziroma negativni naboj tam, kjer ima drugi pozitivnega - potem se bosta z veliko verjetnostjo spojila skupaj na en sam, natančno določen način.” (Drexler, 1992: 87)

S tem da pretresamo sestavne dele - pri čemer nam pomaga naravno termično gibanje, če sestavni deli plavajo v raztopini - bodo ti deli sčasoma, na naključen način, prišli v stik na ustrezen način in se bodo združili v večjo celoto. Ta večji del se lahko na podoben način združi še z ostalimi gradniki, kar omogoča, da postopoma zgradimo kompleksno celoto iz molekularnih gradnikov tako, da jih enostavno zmešamo in potem dobro premešamo. Trdnost in teža materialov sta odvisni od števila in teže atomov ter moči vezi, ki jih držijo skupaj. “Bor, ogljik in dušik so lažji in tvorijo večje število močnejših vezi kot drugi atomi. Vez med dvema atomoma ogljika je še posebej močna in ti atomi lahko tvorijo vezi s štirimi sosednjimi atomi.” (Drexler, 1992: 157) Nanotehnologija bi morala omogočiti izdelavo stvari, ki bi bile hitrejše, lažje, trše, pametnejše, bolj varne in bolj čiste.

5.6.1.1.2. HDi (High Diesel Injection)

Vse večje zahteve glede čistejšega izpuha, zmanjšanja hrupa in zmanjšanja porabe goriva pri dizelskih motorjih so pospešile razvoj dizelskih motorjev z neposrednim vbrizgom goriva in so bile izpolnjene z uvedbo tako imenovanega sistema "Common Rail" (skupni vod). Celoten sistem je kontroliran elektronsko in omogoča:

- nižjo porabo goriva glede na prejšnji sistem vbrizgavanja,
- povečan navor motorja pri nižjih vrtljajih motorja in
- večjo moč motorja z močno znižanim nivojem hrupa in vibracij.

Sistem je povezan s filtrom trdnih delcev in skupaj predstavljata enega najčistejših dizelskih motorjev. “HDi tehnologija temelji na novem načinu vbrizga t.i. "Common Rail". Podoben je vbrizgu pri bencinskih motorjih, vendar uporablja višji pritisk in zelo natančen elektronski nadzor. Gorivo pod visokim pritiskom pripelje do valja in mikroskopsko natančno odmeri količino goriva in zraka ter ju vbrizga v cilinder.” (Johansson in Rantzer, 2002: 22) HDi motorji so gospodarnejši, učinkovitejši, okolju bolj prijazni in tišji. Zaradi natančnosti vbrizga je izkoristek goriva večji in poraba manjša v primerjavi z običajnimi dizli. Majhna poraba oziroma visok izkoristek goriva zmanjšujeta

emisije, ki jih motor HDi spušča v ozračje. Skupaj s filtrom trdnih delcev, ki zmanjšuje delež sajastih delcev v izpuhu do praktično neizmerljivo majhnih količin, je to najčistejši dizelski motor na svetu.

5.6.1.1.3. HPi (High Pressure injection)

Podobno kot pri dizelskih motorjih tudi pri bencinskih se zmanjšuje poraba goriva, poveča izkoristek itd. Osnovna ideja je, da se tudi pri bencinskem motorju gorivo vbrizga s precej višjim tlakom.

5.6.1.1.4. »Drive-by-wire«

Način upravljanja pri katerem gre za zamenjavo mehanskih komponent z elektromehanskimi. Volan zamenja krmilna naprava z dvema ročajema, ročice za pretikanje hitrosti s tipko na krmilu in zavorni pedal zamenja ročno držalo. Klasični motor zamenjajo vodikove gorivne celice. Ročica je tudi za plin, zaviranje in pretikanje prestav. Avtomobili so tako tudi bolj prijazni do okolja. Pri razvoju novih vrst avtomobilov sodeluje več podjetij in institutov. Zaradi odsotnosti pedal in volanskega droga je vozilo bolj prostorno in varno. Je nekakšna personalizacija avtomobila. Programsko opremo sestavljajo trije paketi: za zavore, za sklopko in menjalnik in za krmilno enoto. To so elektrohidravlične ali elektromehanske zavore, elektromehansko krmiljenje volana, naprave za izogibanje trkom in nočni vid. (Bosch, 1999)

5.6.1.1.5. »Tehnologija krojenih pločevinastih prirezov«

Krojeni pločevinasti prirezi so spojeni iz več kosov pločevine z laserskim ali gnetilnim varjenjem. Ta tehnologija nudi možnost realizacije novih idej na nov način. Količina debelejših pločevin se na prirezih zmanjša na minimum. Zmanjšana teža komponent, proizvedenih v optimirani proizvodnji, prinese nižje proizvodne stroške. Manj komponent poveča dimenzijsko natančnost delov in sklopov ter poenostavi logistiko. Krojeni pločevinasti prirezi se uporabljajo predvsem za dno avtomobila, stranski panel, vzdolžne nosilce in vrata. (Husein, 2003)

5.6.1.1.6. »Tehnika prebijalnega kovičenja«

S to tehniko se dosega zelo visoka dinamična trdnost spojev. Uporabiti jo je mogoče pri različni kombinaciji materialov. Zagotavlja zanesljivost procesa, visoko stopnjo zanesljivosti ter okoljsko in energijsko prijaznost postopka. Ni plinov, zagotavlja visoko funkcionalnost, kratke čase izdelave in nizke stroške uporabe. Sistem za nadzor procesov je zelo fleksibilen sistem, s katerim se postopek nameščanja kovic nadzira in istočasno dokumentira. Morebitne razlike parametrov od referenčnega poteka sistem pokaže ter po potrebi ustavi proizvodno linijo. Prebijalna tehnika kovičenja je tudi pri velikih serijah izredno zanesljiva. (Husein, 2003)

5.6.1.1.7. »Hydroformig - tehnologija«

Omogoča ekonomično proizvodnjo delov visoke trdnosti, optimalne teže in natančnih geometrij. Je tehnologija izdelave votlih delov iz kovinskih cevi s pomočjo visokega tlaka medija. V avtomobilski industriji se uporablja pri proizvodnji lahkih kovinskih konstrukcij za izdelavo lažjih in varnejših avtomobilov. Številne dele je mogoče nadomestiti z lahkimi, zelo kompleksnimi votlimi telesi, narejenimi iz enega kosa. Pri tem se število operacij varjenja zmanjša, del postane lažji in bolj trden, stroški njegove proizvodnje pa so nižji. Z manjšo težo avtomobila se zmanjša tudi poraba goriva. Dele in sestavne dele je mogoče proizvajati zelo natančnih oblik in dimenzij, z najvišjo stopnjo ponovljivosti. S to tehnologijo se proizvaja npr. izpušne sisteme. Tehnologija je enostavna, zahtevna pa je njena izvedba. (Dhameja, 2002)

5.6.1.1.8. »42 V Tehnologija«

Novi nivoji napetosti motorja avtomobila so standardizirani⁴⁰ na 42 V. Z uporabo 42 V napetosti je manjši tok, nižje so cene in boljši je izkoristek. Uporaba vodil, krmilnih elementov in združevanje funkcij omogoča manjšo uporabo kablov. Manjši električni tokovi v 42V električnem sistemu pomenijo manjšo izgubo električne moči. (Dhameja, 2002)

⁴⁰ Leta 1995 sta bila ustanovljena dva mednarodna konzorcija: Forum Bordnetz, Nemčija in Mit (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, ZDA) Consortium za standardizacijo nove napetosti.

5.6.1.1.9. Zmanjševanje števila valjev

Motorji z majhno prostornino delujejo z odprto sesalno zaklopko. S tem se močno zmanjšajo sesalne izgube, še posebej v mestnih vožnjah. Glavni vzrok varčevanja je v znižanju dela kompresije. V drugem taktu vsak valj deluje kot kompresor, saj so vsi ventili zaprti. Sistem izključitve valjev pri nižji obremenitvi odpira ventile v vsakem drugem valju, zato se premikajo z veliko manjšo obremenitvijo. S posebnim hidravličnim sklopom na odmični gredi s povišanim pritiskom olja ohranja ventile ves čas odprte. Hkrati se v valje, ki niso v obratovanju, izključi vbrizg, kar je mogoče pri sekvenčnem večtočkovnem (multi point) vbrizgu. Ker motor tedaj deluje z dvakrat manj valji, je sesalna zaklopka bolj odprta, kar še dodatno zmanjšuje izgubo. S sistemom upravlja elektronika. Vsak štiritaktni bencinski ali dizelski motor ima dva energijska takta - drugega, v katerem se energija porablja na stiskanje zmesi zraka in goriva, in tretjega, v katerem po eksploziji dobimo koristno delo. V drugem taktu motor deluje kot kompresor in porablja dragoceno energijo ter zmanjšuje celotno energijsko bilanco motorja. Pri klasičnem batnem motorju to ni mogoče, saj sta kompresijski in ekspanzijski hod bata enaka in sta omejena s konstrukcijo motorne gredi. (Husein, 2003)

5.6.1.2. Alternativne tehnologije

Ključni dejavniki novih tehnologij so varnost, čisto okolje, upravljanje z vozilom in komunikacijske tehnike. Nova znanja za razvoj alternativnih tehnologij nastajajo tako v raziskovalnih in izobraževalnih institucijah kot v podjetjih.

5.6.1.2.1. Filtri trdih delcev

S pomočjo učinkovite tehnologije filtra trdnih delcev, se je dizelski motor otesel zadnjih predsodkov. Filter trdnih delcev je vgrajen v izpušno cev avtomobila. Zgrajen je iz silikonskih membran, ki zadržujejo sajaste delce v izpuhu. Kvaliteta zgorevanja pri dizelskem motorju je odvisna od tega, kako pripravimo mešanico goriva in zraka. V teoriji dizelski motorji vedno uporabljajo enako količino zraka, moč motorja pa reguliramo s količino vbrizganega goriva. V posebnih okoliščinah, posebej pri pospeševanju, vsebujejo določena področja v zgorevalnem prostoru preveč goriva. Ker pa za pravilno delovanje filtra in predvsem zgorevanje trdnih delcev potrebujemo povišane temperature v filtru, je filter uporaben samo pri HDi motorju, kjer lahko

elektronsko krmilimo vbrizgavanje goriva. Temperaturo zgorevanja trdnih delcev pa znižamo s posebnimi dodatki, ki jih računalnik dozira v rezervoar goriva.

5.6.1.2.2. Gorivne celice

“Gorivne celice zagotavljajo čisti izpust, vozilo je tišje in bolj prilagodljivo. Princip gorivnih celic je elektrokemična reakcija v osnovnih celicah, nadzirana s strani vodika in kisika iz zraka, ob kateri istočasno nastaja elektrika, voda in toplota. Ta reakcija deluje ob pomoči katalizatorjev znotraj osnovne celice, sestavljene iz elektrod (katod in anod), ki so ločene z elektrolitom. Produkcija več osnovnih gorilnih celic omogoča realizacijo elektrokemičnega generatorja in razvoj zelene moči.” (Stobart, 2001: 36)

Tehnologija PEMFC⁴¹ (gorilna celica z membrano za izmenjavanje protonov) najbolje ustreza avtomobilom zaradi razvoja največje možne moči. “S takšno tehnologijo smemo v naslednjih desetletjih pričakovati pomembne spremembe v avtomobilski industriji, saj bodo vozila opremljena z električnimi motorji. Na ta način bo rešen problem onesnaženja, saj pri tem procesu izpareva le voda.” (OECD, 2000: 56) Idealni gorilni delec je vodik. “Gorivne celice zagotavljajo nizko stopnjo emisij z visoko motorno učinkovitostjo.” (Stobart, 2001: 45) V avtomobilizmu se uporablja kot gorivo kisik iz zraka. “Hidrogen pridobimo z reformiranjem goriv, ki vsebujejo vodikove atome, kot so ogljikovodiki in alkoholi, ali z elektrolizo vode. Reformiranje je kemična reakcija, ki povzroči, da se molekule razcepijo.” (Stobart, 2001: 224) Hidrogen kot gorivo se lahko ustvari z vodo in elektriko. Edina emisija je voda. Motor notranjega izgorevanja hidrogena deluje na podlagi hidrogenovega goriva.

5.6.1.2.3. Hibridna tehnologija

“Hibridna tehnologija temelji na štiricilindričnem plinskem motorju, na električnem motorju ali na kombinaciji obeh, odvisno od hitrosti vožnje. Avtomatiziran sistem start-stop ob mirovanju vozila le-to ugasne in ga znova požene ob pritisku na plin. S tem se zmanjša poraba goriva in onesnaževanje okolja. Motor sam regulira svoje delovanje z integriranim zaganjačem. Tako se tudi prihrani energija, ki bi se sicer izgubila.” (Jefferson in Barnard, 2002: 22)

⁴¹ PEMFC – Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell

Avtomobil na hibridni pogon lahko deluje na samo električni pogon, na motor z notranjim izgorevanjem, ali na oba motorja hkrati v primeru velikih pospeškov. "Električni motor na hibridni pogon omogoča zmanjšanje emisij v okolje. Ta tehnologija je zelo učinkovita in tudi zelo draga." (OECD, 2000a: 54) "Klasične svinčene alternatorje nadomeščajo Li-ion in Li-Polymer baterije. Hibriden sistem združuje električni oddajnik z notranjim izgorevanjem motorja za najvišjo učinkovitost moči in ohranjanja energije. Električna sta tako motor kot oddajnik. Generator usmeri moč med motorjem, električnim motorjem in volanom (kolesi)." (Jefferson in Barnard, 2002: 48) Na področju hibridne tehnologije je zelo pomembno sodelovanje industrije z nacionalnimi vladami, predvsem glede skupnih vlaganj v R&R programe.

Avtomobilski proizvajalci pri iskanju inovacij ne posvečajo osrednje pozornosti samo posameznim tehničnim sklopom, kot sta motor in podvozje, temveč tudi funkcijam avtomobila, ki omogočajo širši pogled na inovativnost. Inovacijska dejavnost s tržnim pristopom, razvojem, prodajo in proizvodnjo, daje prednost čim večjemu številu tehničnih izboljšav in inovacij, ki jih proizvajalci ocenijo in kasneje uvedejo v serijsko proizvodnjo. Inovacije so tiste, ki imajo za kupca jasno razvidno korist ter njihove funkcije krepijo značaj posamezne avtomobilske znamke.

5.6.1.3. Uporaba lahkih materialov

Največji vpliv na okolje imajo novi materiali, ki izboljšujejo varnost, manjšajo porabo goriva in so zlahka reciklirani. Nova materiala sta aluminij in magnezij.

“Uporaba aluminija in aluminijevih zlitin je primerna predvsem zaradi manjše mase izdelkov in s tem povezane porabe goriva ter onesnaženosti okolja. Vse aluminijeve izdelke in sestavne dele lahko popolnoma recikliramo. Vendar pa je aluminij kot material dražji od jekla, prav tako pa lahko tudi obdelovalni postopki, kot npr. globoki vlek ali točkovno varjenje, pri nepravilnem prehodu iz običajnih tehnik obdelave (razvitih za obdelavo jekla), povzročijo precejšen dvig stroškov.” (Happian-Smith, 2002: 31)

Področje uporabe aluminijevih zlitin v avtomobilski industriji postaja vedno bolj široko. Tudi uporaba magnezija je vedno širša. Magnezij je veliko lažji od aluminija in zelo primeren za ulivanje. Raziskave novih materialov večinoma potekajo med raziskovalnimi laboratoriji univerz in raziskovalnimi centri podjetij.

5.6.2. VARNOST

Avtomobilski proizvajalci dajejo velik poudarek na varnost. Tako razvijajo aktivno in pasivno varnost. Aktivna varnost deluje preventivno, vpliva, da ne pride do nesreče (obveščanje voznika, žarometi, senzorji). Ksenonski žarometi delujejo na principu oblaka, ki se vzpostavi med dvema visokonapetostnima elektrodama v mešanici žlahtnih plinov. Svetloba, ki pri tem nastane, sveti s približno dvakratno jakostjo običajne in pri tem porabi manj energije. Tovrstni žarometi svetijo skoraj z jakostjo dnevne svetlobe, le-ta pa ima izrazit modrikast odtenek. Ker so svetlejši, učinkovitejši in varčnejši je njihova prednost več kot očitna. Sistem, ki uporablja en ksenonski vir svetlobe za zasenčene in dolge luči vsebuje posebne premične projekcijske leče, kjer je vir svetlobe nepremično pritrjen v žaromet. Sistem s prilagajanjem razpršenosti svetlobe v času omogoči vozniku najboljšo vidljivost. Žarometi osvetlujejo tudi območja pri zavijanjih s ceste ali v ostrih ovinkih ter omogočajo večjo vidljivost pri višjih hitrostih. Žarometi bodo prepoznali cesto pred vozilom. Med načine prepoznavanja spada tudi pridobivanje podatkov s senzorjev za hitrost vožnje, volanskega kota, nagiba avtomobila glede na cesto, vklopa smernika. V upoštevanje prideta tudi video sistem, ki opazuje cesto, prepozna njeno širino in potek, zazna druge udeležence v prometu ter satelitska navigacija, prek katere bo mogoče predvideti cesto.

Pasivna varnost deluje v primeru, ko pride do nesreče (varnostne blazine, zavesa, varnostni pasovi, zavorni sistemi, konstrukcija avtomobila). V okviru varnosti avtomobilski proizvajalci razvijajo pametno zasnovano zračno blazino, ki je povezana z optičnimi senzorji. Slednji neprestano nadzirajo potnikovo telesno držo, če se potnik premakne iz za zračno blazino primerne položaja, jo sistem izključi. Blazine se tako sprožijo ob različnih hitrostih in glede na potnikovo težo. Tako se zračna blazina ne napihne, če je na sovoznikovem sedežu nameščen otroški sedež. Poseben varnostni pas v primeru trka ublaži udarec voznika in ga zadrži na sedežu v pravilnem položaju (zmanjšanje poškodb), takoj po zaustavitvi vozila pa se samodejno odklopi oz. sprosti in s tem omogoči izhod iz vozila. Med pasivne varnostne dodatke spadajo še varnostni pasovi, zračne blazine in bočne ojačitve v vratih, zavorni sistemi, radar, ki obvešča voznika, elektronski dodatki, trdnost ohišja, kakovost pnevmatike, varnostni pasovi, opozorilni mehanizmi, sedeži z vzglavniki in otroški stolčki.

5.6.3. ORODJA IN METODE V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI

Orodja in metode v avtomobilski industriji zagotavljajo pravilen pristop, s tem pa krajše čase in manjšo ponovljivost napak. Zagotavljajo stalno doseganje izboljšav na vseh področjih delovanja avtomobilske industrije. Koncept vitke proizvodnje (lean production) vključuje metode 5S, 5 zakaj, timsko delo, 7 orodij kakovosti, ugotavljanje in preprečevanje napak (Poka Yoke), celovito proizvodno vzdrževanje (Total Productive Maintenance – TPM), hitra menjava orodij (SMED), enoproizvodni tok in vlečno načelo (Kanban). Koncept proizvodnje svetovnega razreda (World Class Manufacturing) uporablja metode kot so celovito vodenje kakovosti (Total Quality Management – TQM), proizvodnja ob pravem času (Just In Time –JIT), primerjalna presoja (Benchmarking) in fleksibilnost proizvodnje. Glavne prednosti koncepta svetovne proizvodnje so povečanje produktivnosti, povečanje proizvodnih zmogljivosti, zmanjšanje stroškov, skrajšanje pretočnih časov, hitrejša obračanja zalog, skrajšanje časov preurejanja, zmanjševanje proizvodnih površin in odpravljanje vseh vrst zapravljanj. Značilnosti koncepta gibčne proizvodnje (Agile Manufacturing) so osredotočenost na odjemalca (majhne proizvodne serije, kratki odzivni časi, visoka kakovost), pripravljenost na spremembe, visoko usposobljeni in motivirani zaposleni, močna informacijska tehnologija in globalna strateška partnerstva s kupci in dobavitelji. Proizvodnja naslednje generacije (Next Generation Manufacturing) pa vključuje fleksibilnost zaposlenih, znanje, hiter razvoj izdelka in procesa, upravljanje sprememb, modeliranje in simuliranje ter združevanje organizacij.

5.6.4. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA

Internetno povezovanje v avtomobilski industriji omogoča osredotočenost na kupca, dobavitelje in poslovne partnerje s spletnim sodelovanjem. Razvoj informacijske tehnologije in internetnega poslovanja zagotavlja praktično uporabo na področju razvoja in oblikovanja izdelkov, zaradi česar je kakovost izdelka višja, stroški pa nižji. Z vlaganjem v svoje spletne strani želijo podjetja izkoristiti vse marketinške prednosti, ki jih ponuja internet kot medij. V letu 2001 se je npr. za oglaševanje v medijskem omrežju ValueClick odločilo pet velikih evropskih avtomobilskih podjetij: Renault, Fiat, Alfa Romeo, Peugeot in Lancia. Hitra komunikacija in krajši dobavni roki omogočajo nižje transakcijske stroške in pristop «just in time».

Avtomobilska industrija uporablja napredno komunikacijsko in informacijsko tehnologijo. CATIA je vodilni svetovni programski paket v avtomobilski industriji. Uporabljajo ga največje in najbolj poznane svetovne korporacije in njihovi dobavitelji. Zagotavlja tehnično podporo za spremljanje in podporo celotnega ciklusa nastajanja in razvoja proizvoda. Catia nudi popolno rešitev od oblikovanja do analize proizvodnje, z možnostjo povezovanja proizvodnje z ostalimi poslovnimi procesi, kot so nabava, prodaja. S svojo odprto arhitekturo nudi možnost vgradnje "know-how" podjetja v samo jedro programa ter na ta način dvigne kakovost in pospeši proizvodne procese.

5.6.4.1. Informacijski sistem vozila

V avtomobilski industriji se uporabljajo računalniške mreže, s katerimi je poenostavljena komunikacija med posameznimi računalniki in tudi poenostavljena diagnoza sistemov v primeru, ko se pojavijo motnje v delovanju. V avtomobilu so prisotni naslednji programi (Kruger in Gessner, 2000):

- 1 - računalnik avtomatskega menjalnika
- 2 - računalnik motorja
- 3 - računalnik ESP
- 4 - računalnik vzmetenja
- 5 - senzor kota volana
- 6 - mrežni računalnik
- 7 - instrumentna plošča

Zaradi povečanega prometa imajo nova vozila sistem povezanosti med vozilom, voznikom in okoljem. Informacijski sistem preko servisnega sistema obvešča voznika o vremenskih in cestnih razmerah ter o morebitnih nevarnostih. Preko navigatorja pa je voznik obveščen tudi o orientaciji. Novo upravljanje avtomobila predstavljajo električni motor, avtomatični menjalnik in elektronsko upravljanje vožnje. Senzorji opozarjajo voznika ob bočnem parkiranju, pri varnostni razdalji, kamera pa ob vzvratni vožnji.

5.6.4.1.1. Sledenje

Sledenje avtomobilov ima komunikacijski strežnik, ki omogoča dostop do informacij preko interneta in satelita. Preko spleta je mogoče ob spremljanju gibanja vozila spremljati podatke o stanju vozila, njegovi povprečni hitrosti, povprečni porabi,

prevoženi razdalji, porabljenem času za vožnjo od ene do druge točke, času mirovanja, natančni lokaciji z naslovom ulice, stanju motorja, možen je celo izklop motorja na daljavo. GPS glasovno in vizualno opozarja, kje in kam med vožnjo zaviti. Pri tem upošteva podatke o stanju na cestah in če je prišlo na poti do zastojev, skuša sam najti najprimernejšo alternativo. (Happien – Smith, 2002)

Sodobni avtomobili morajo ustrezati trem kriterijem:

- večja varnost in udobje,
- manjša poraba goriva in manjše onesnaževanje okolja,
- sprejemljive cene.

Avtomobilski proizvajalci nenehno izboljšujejo produktivnost in distribucijo, kakovost in obliko izdelkov ter delujejo v okviru veljavne zakonodaje. Konkurenčnost avtomobilske industrije je vse bolj odvisna od sposobnosti podjetij, da vgradijo novo znanje in nove tehnologije v čim krajšem času v svoje izdelke. Na neprestano iskanje novih tržnih niš, se podjetja odzivajo z novo oblikovanimi obstoječimi ali novimi izdelki. Ta odzivnost na priložnosti trga pa je ključnega pomena za konkurenčnost avtomobilske industrije. Ključno konkurenčno prednost avtomobilske industrije predstavlja stalno inoviranje. Inovacije in vlaganje v R&R so ključni dejavnik pri uvajanju novih in alternativnih tehnologij. Naraščajoča kompleksnost izdelkov zahteva vedno širši spekter znanj in uporabo različnih tehnologij, ki izhajajo iz različnih znanstvenih področij.

Evropski avtomobilski proizvajalci se soočajo z visokimi R&R stroški, hudo konkurenco in vse večjo zasičenostjo razvitih avtomobilskih trgov. Nižja industrijska rast, cenovna politika in močna konkurenčnost na trgu zahtevajo, da se avtomobilski proizvajalci osredotočajo predvsem na:

- prepoznavanje zahtev in pričakovanj kupcev, tržnih gibanj in konkurence, kot pogoj za izboljšave izdelkov in storitev,
- zagotavljanje skladnosti izdelkov in storitev z zahtevami kupcev in relevantne zakonodaje,
- zagotavljanje učinkovitosti delovanja z obvladovanjem stroškov,
- spodbujanje inovativnosti in njenim vgrajevanjem v razvoj novih izdelkov,
- razvijanje sodelovanja z dobavitelji,
- skrb za okolje.

5.7. SKLEPNE MISLI

Globalizacija svetovnega gospodarstva je močno vplivala tudi na avtomobilsko industrijo. Konkurenčnost avtomobilske industrije EU je definirana kot sposobnost pridobivanja ali ohranjanja tržnega deleža na mednarodnem trgu na podlagi cen in kakovosti izdelkov. Na konkurenčno sposobnost avtomobilske industrije vplivajo številni dejavniki, med drugim tudi proizvodni stroški, tehnološke in organizacijske inovacije, zakonski predpisi ter makroekonomski pogoji. Konkurenčni boj med avtomobilskimi proizvajalci se zaostrejuje in jih sili v stalno izboljševanje in inoviranje. Evropski avtomobilski industriji v procesu globalizacije za vzdrževanje konkurenčnosti preostanejo le inovacije in obvladovanje stroškov. Glavne razvojne aktivnosti so usmerjene v upravljanje avtomobila z elektronskimi sklopi, manjšo težo vozil, večji delež elektronike in v alternativne načine pogona.

V poglavju o avtomobilski industriji sem preverjala hipotezo, da morajo mednarodne korporacije na področju avtomobilske industrije vse več vlagati v R&R in se med seboj povezovati za obstoj na visoko konkurenčnem trgu. Visoki stroški razvoja in proizvodnje narekujejo povezovanja, saj s sklepanjem strateških koalicij avtomobilski proizvajalci pridobivajo dodatna znanja, trge in moč za zagotavljanje konkurenčnih prednosti. Na ta način iščejo raznovrstne načine za zniževanje stroškov za povečanje svoje tržne konkurenčnosti. Podjetja svoje aktivnosti usmerjajo v širitev na nove trge, v izvajanje razvojno raziskovalne dejavnosti v podjetjih in sodelujejo z univerzo in nacionalno vlado pri izvajanju skupnih projektov. Avtomobilski proizvajalci se povezujejo in sodelujejo tudi z institucijami EU, nacionalnimi vladami, univerzami in razvojno raziskovalnimi inštituti. Avtomobilska industrija je ena izmed najbolj nadzorovanih industrij, za katero so značilne obvezne prilagoditve nacionalnim predpisom, zakonom in drugim zahtevam. Vloga Evropske komisije na področju avtomobilske industrije je predvsem v podpiranju uvajanja novih tehnologij, prilagajanju regulatornih in standardizacijskih določil ter odpravljanju družbenih in poslovnih ovir. Vse pomembnejše postajajo okolju prijaznejše tehnologije in pogonska goriva. Predvsem pa Evropska unija v okviru industrijske in inovacijske politike spodbuja povezovanje med državo, inštitucijami R&R, podpornimi organizacijami in gospodarstvom za razvoj novega znanja za nove izdelke in za stalen dvig tehnološkega nivoja tudi v avtomobilski industriji. Univerzitetni raziskovalni laboratoriji so pomemben vir znanja. Univerza daje največji poudarek na R&R. Nacionalna vlada pa zagotavlja ključne pogoje za ugodno okolje. Vladne institucije so

odgovorne predvsem za izvajanje standardov glede izpusta emisij v okolje in standardov pasivne in aktivne varnosti. Za komunikacijo med vlado in podjetji skrbi avtomobilsko združenje ACEA.

Sodobna avtomobilska industrija je globalna industrija in za številne države ostaja izjemnega pomena. Pomembno vlogo imajo tudi države članice pri vzpostavitvi primerne infrastrukture in pri sofinanciranju novih projektov. Podjetja se vključujejo tudi v grozdenje oziroma povezovanje z razvojno-raziskovalnimi, izobraževalnimi in drugimi institucijami. V takem povezovanju je predvsem možnost za ustvarjanje novih izdelkov. V avtomobilski industriji je prisoten trend opuščanja lastnih proizvodnih kapacitet za sestavne dele, kar avtomobilskim proizvajalcem omogoča dodatno zniževanje stroškov in povečevanje fleksibilnosti. Proizvajalci prenašajo tako na dobavitelje del razvojnih stroškov in del tveganj.

Zaradi zmanjševanja števila dobaviteljev in pritiskov nanje bodo preživel le tisti, ki bodo kupcu lahko ponudili celotno sistemsko rešitev, od načrtovanja, razvoja do izdelave sistema oziroma modula. To pa je zelo težko izvedljivo brez partnerstva med dobavitelji delov, ponudniki orodij, strojne opreme ter razvojno raziskovalnih storitev, ki pa morajo biti vključeni v najzgodnejšo fazo definiranja izdelka. Partnerje podjetja lahko poiščejo v grozdu, kjer se vedno bolj oblikuje kritična masa potrebnih partnerjev. Dobavitelji morajo poleg razvojnih in tehnoloških zmogljivosti krepiti tudi proizvodne zmogljivosti ter sposobnosti skupnega učenja. Te spremenjene tržne razmere, ki vplivajo tudi na slovenske dobavitelje sestavnih delov, ki so vpeti v globalno avtomobilsko industrijo bom predstavila v naslednjem poglavju in s primerom Slovenskega avtomobilskega grozda bom preverila hipotezo, ki pravi, da medsebojno povezovanje podjetij v obliki Slovenskega avtomobilskega grozda omogoča konkurenčnejši nastop vključenih podjetij na enotnem trgu EU.

6. VPLIV USTANOVITVE AVTOMOBILSKEGA GROZDA SLOVENIJE NA KONKURENČEN NASTOP VKLJUČENIH PODJETIJ NA TRGU EU

Zahteve po tehnološki izpopolnjenosti izdelkov in visoki R&R stroški vodijo podjetja v povezovanja. Konkurenca vedno bolj temelji na povezavah s kupci, dobavitelji in različnimi institucijami. Povezovanje podjetij in oblikovanje konkurenčnih prednosti z vključevanjem v različne oblike povezovanj, ni nov pojav. Kako posamezna podjetja iz določenih narodnih gospodarstev lahko pridobijo konkurenčne prednosti in jih tudi obdržijo je Porter (Porter, 1990: 77–89) prikazal s povezavo štirih dejavnikov⁴² v gospodarstvu, ki tvorijo Porterjev diamant in oblikujejo okolje za delovanje podjetij. Z delovanjem diamanta se pospešuje, ovira ali pa celo onemogoča razvoj konkurenčnih podjetij v svojem okolju. Velika prednost diamanta kot sistema je ta, da lahko ustvarja spodbudno okolje za nastanek konkurenčnih podjetij. Najbolj značilno za podjetja v grozdu je, da med njimi obstajajo številne povezave, izmenjave znanja in tehnologij ter pozitivne eksternalije. Eno uspešno podjetje ali panoga olajša nastanek drugih, saj se med podjetji spodbuja raznolikost, fleksibilnost, napredek in tako pospešuje nadgrajevanje konkurenčnosti. Pogosto sta prevladujoč tržni delež in pospešena rast podjetja posledica edinstvene povezave med podjetji, ki med seboj izmenjujejo znanje, proizvode in storitve.

Po Porterju (Porter, 1990) so za razvoj grozda potrebne prednosti v vseh štirih prej omenjenih elementih Porterjevega diamanta.⁴³ Primeri najuspešnejših in najkonkurenčnejših grozdov kažejo, da med udeleženci grozdov intenzivno poteka hkratno sodelovanje in konkurenca. Glavni razlogi za sodelovanje podjetij v grozdu so predvsem v pridobivanju konkurenčnih prednosti, ki jih podjetja v grozdu pridobijo na podlagi zniževanja stroškov, hitrejšega razvoja novih tehnologij med podjetji, pridobivanja novih znanj in zmanjševanja ovir ob vstopu na nove trge. S povezavo podjetij in podpornih institucij v grozd se med udeleženci razvije visoka stopnja sodelovanja in zaupanja ter na drugi strani tudi konkurenca. Konkurenčne prednosti grozda se kažejo predvsem v večji učinkovitosti podjetij in v možnostih razvoja.

⁴² Stanje proizvodnih dejavnikov, stanje domačega povpraševanja, obstoj in struktura sorodnih in podpornih panog, struktura in strategija podjetij ter konkurenca na domačem trgu.

⁴³ Prednosti na strani proizvodnih dejavnikov, domačega povpraševanja, podpornih in sorodnih panog ter ustrezne strategije podjetij, ki vplivajo na konkurenco med podjetji na domačem trgu.

6.1. PRIMERI AVTOMOBILSKIH GROZDOV V EVROPSKIH DRŽAVAH

Oblikovanje grozdov je v svetu zelo popularno. Ker grozdi v svetovno konkurenčnih gospodarstvih predstavljajo pomemben element tržne strukture, navajam primer oblike grozda na Finskem, na Nizozemskem, v Avstriji, Italiji in Španiji.

6.1.1. Finska

Na Finskem so grozdi razviti na ključnih področjih gospodarskega razvoja. »Krepitev grozdov je povezana s krepitvijo kakovosti, tehnološke zahtevnosti programov in s tem rasti dodane vrednosti, kar temelji na trajni in intenzivni krepitvi človeških virov ter življenjske povezanosti med univerzami, inštituti in gospodarstvom.« (National Agency for Enterprise and Housing, 2003: 45)

6.1.2. Nizozemska

Nizozemska ima veliko multinacionalnih podjetij. Ima delujoče razvojno raziskovalne grozde, ki temeljijo na povezavah med univerzami, inštituti, tehnološkimi in drugimi centri specializiranih znanj ter gospodarstvom. Vladni ukrepi se izvajajo predvsem na področju spodbujanja raziskovalne dejavnosti v univerzitetnih in raziskovalnih centrih, za kar vlada namenja tudi finančna sredstva. Grozd avtomobilske industrije deluje v sodelovanju malih in srednjih podjetij z velikimi. (National Agency for Enterprise and Housing, 2003)

6.1.3. Avstrija

Grozdi v Avstriji so usmerjeni v povečevanje mednarodne prepoznavnosti določene panoge in trženje storitev podjetij v grozdu ter s tem v privabljanje morebitnih vlagateljev. "Svojo politiko grozdenja država izvaja v nefinančni obliki, kot je pospeševanje pretoka informacij in komunikacij, posredovanje v medsebojnem sodelovanju med podjetji in raziskovalnimi institucijami." (Evropska komisija, 2003: 44) V Avstriji delujeta dva avtomobilska grozda: Automotive Cluster AC v Zgornji Avstriji s središčem v Linzu in Acstyria Autocluster v Spodnji Avstriji s središčem v Grazu. (AC,

predstavitev, 2001) V avtomobilski grozd Acstyria so vključena regionalna in mednarodna podjetja ter znanstvene institucije. Mednarodna podjetja, kot sta Daimler-Chrysler in Puch, so gonilna sila grozda in največji dobavitelji znanja (know-howa), predvsem pa skrbijo za pospeševanje specializacije posameznih poddobaviteljev. Grozd zajema 180 podjetij, ki aktivno sodelujejo v grozdu in še 250 podjetij, ki imajo interes za sodelovanje v grozdu. Za potrebe R&R so s pomočjo države podjetja ustanovila raziskovalni inštitut Joanneum inštitut, ki opravlja storitve za vse udeležence v grozdu, bazo znanja pa zagotavlja tudi lastna visoka šola, ki deluje v okviru avtomobilskega grozda. (National Agency for Enterprise and Housing, 2003)

6.1.4. Italija

V Italiji politika grozdenja deluje na ravni posamezne regije in so podjetja sposobna hitreje rasti, se specializirati, poiskati nove tržne niše in ponujati nove zaposlitvene možnosti. Politika grozdenja je namenjena razvoju raziskovalnih centrov v regijah, razvoju in raziskavam, pilotnim projektom, izobraževanju delovne sile, povečanju produktivnosti in tehničnemu svetovanju v malih in srednjih podjetjih. (National Agency for Enterprise and Housing, 2003) Značilnost italijanskih grozdov je velika produktna specializacija povezanih podjetij, to je razpršitev tehnološkega znanja med podjetji, ki so jo dosegli ob pomoči razvojnih centrov in tehnoloških parkov. (Planinc, 2002: 1) Pravega avtomobilskega grozda v Italiji še ni, vendar je v Torinu Fiat razvil svoj tehnološki park Cassino, kjer so združeni dobavitelji. To za večjo konkurenčnost ne zadostuje, potrebna bi bila tehnološka inovativna nadgradnja. (CONFAPI, 2004)

6.1.5. Španija

V Španiji skušajo z grozdi razviti aktivnosti, ki bi vplivale na povečano konkurenčnost avtomobilske industrije. Instrumenti politike grozdenja izboljšujejo medsebojne podjetniške odnose med podjetji v različnih sektorjih, kot so področje elektronike, telekomunikacij, industrijskega nadzora in avtomatizma, naprednih materialov, razvojne tehnologije in storitev. Tehnološki parki so locirani v bližini treh provinc: Bilbao (provinca Bizkaia), San Sebastjan (provinca Gipuzkoa) in Victoria (provinca Araba). AICIAE je največji španski avtomobilski grozd, ki vključuje 27 podjetij. Nahaja se v Baskiji. (National Agency for Enterprise and Housing, 2003)

6.2. RAZVOJ GROZDOV V SLOVENIJI

Dvig konkurenčne sposobnosti slovenskega gospodarstva je ena ključnih nalog slovenske razvojne politike. Prav zato postaja industrijska politika toliko bolj pomembna in v tem okviru tudi politika grozdenja, povezovanja in strateškega sodelovanja. Spoznanje, da lahko grozdi pomembno prispevajo k povečevanju konkurenčnosti podjetij in nacionalnih gospodarstev, je spodbudilo razvoj grozdov tudi v Sloveniji. Država pomaga podjetjem s sofinanciranjem grozdov, inkubatorjev, tehnoloških parkov in tehnološke inkubacije. Formalna oblika grozda je gospodarsko interesno združenje, ki predstavlja osrednjo komunikacijsko točko grozda. "Opredelitev grozdov je preprosto rečeno povezovanje, sodelovanje in konkuriranje vseh akterjev grozda, torej majhnih, srednjih in velikih podjetij, razvojnih institucij in drugih organizacij, ter države, ki vodi podjetja k ustvarjanju dolgoročnih konkurenčnih prednosti." (Fergus in Atherton, 2000: 21) Grozd sestavljajo medsebojno povezana podjetja iz različnih dejavnosti in druge institucije, ki so pomembne za krepitev konkurenčnosti.

Leta 1996 je Vlada RS sprejela "Strategijo povečevanja konkurenčne sposobnosti slovenske industrije". Program za pospeševanje konkurenčne sposobnosti slovenske industrije izvaja Ministrstvo za gospodarske dejavnosti in eden izmed ključnih projektov tega programa je bil prav projekt "Spodbujanje povezovanja podjetij, specializacije v proizvodnih verigah in skupnega razvoja mednarodnih trgov po sistemu grozda". Za spodbujanje medpodjetniškega povezovanja je Ministrstvo za gospodarstvo RS v letu 1999 začelo izvajati projekt "Spodbujanje povezovanja podjetij, specializacij v proizvodnih verigah in skupnega razvoja mednarodnih trgov po sistemu grozda". "Leta 1999 je Ministrstvo za gospodarske dejavnosti naročilo raziskavo o možnostih razvoja ustanovitve grozda v Sloveniji." (Sölvell in drugi, 2003: 75) Raziskavo, ki se je zaključila marca 2000, je izvedlo svetovalno podjetje ITEO. "Izdelan je bil pregled geografske koncentracije podjetij v Sloveniji ter identifikacija proizvodno – storitvenih sistemov, ki so osnova za razvoj grozdov. Na podlagi raziskave se je Ministrstvo za gospodarske dejavnosti odločilo, da bo v okviru politike grozdenja izbralo pristop "od spodaj navzgor"⁴⁴." (Sölvell in drugi, 2003: 75) Zainteresirane institucije in podjetja je povabilo k

⁴⁴ Različne politike grozdenja v posameznih državah lahko razvrstimo v dva pristopa (Boosting Innovation: The Cluster Approach, 1999: 418). Pristop »od spodaj navzdol« poudarja veliko vlogo države, saj glede na analitične podatke izbere potencialne grozde. Grozdenje postane tržno voden proces šele takrat, ko so nacionalne prednosti

prijavi na razpis za izbor pilotnega projekta razvoja grozdov v Sloveniji. In v letu 2001 je Ministrstvo podprlo nastanek treh pilotnih projektov razvoja grozdov.

6.2.1. Dosedanji rezultati razvoja grozdov

Dosedanji rezultati povezovanja in razvoja grozdov so spodbudni. Institucionalizirani so in deluje sedem pilotnih grozdov (Orodjarski grozd, Transportno-logistični grozd in Avtomobilski grozd, grozd Plasttehnika, GIZ geodetskih izvajalcev, Razvojno tehnološki center Inštitut KGH d.o.o. in Zavod RCL-Razvojni center za lesarstvo). "Vlada je zagotovila financiranje delovanja pilotnih grozdov za obdobje enega leta, z možnostjo podaljšanja v drugem letu. Vlada pokrije 40% stroškov delovanja grozdov, podjetja pa ostalih 60% stroškov." (Sölvell in drugi, 2003: 76) Po tem obdobju podjetja v precejšnji meri sama sofinancirajo dejavnosti v okviru grozda.

Projekt ustanavljanja industrijskih grozdov vodijo na Ministrstvu za gospodarstvo. Skupaj z nizozemskimi strokovnjaki pa so oblikovali izhodišča in dokumente o politiki razvoja industrijskih grozdov za obdobje od leta 2002 do leta 2006. Prvi kriterij za pristop določenega podjetja h grozdu je utemeljen interes. Naslednji kriteriji so kriterij kritične mase, sodelovanje podjetij z institucijami znanja. Povezave z raziskovalnimi in razvojnimi inštituti omogočajo stalen vnos novih znanj in tehnologij v sistem, ki povečuje inovativni potencial podjetja. (Jaklič, 2003) Ministrstvo za gospodarstvo je podprlo prehod raziskovalcev in raziskovalnih institucij iz univerz v podjetja. V ta namen je razpisalo 30 štipendij, da se bodo mladi raziskovalci za dve leti preselili v podjetja. (Ministrstvo za gospodarstvo, 2003)

V letu 2002 je Ministrstvo za gospodarstvo podprlo dodatnih osem iniciativ razvoja grozdov, in sicer na področju plastike, klimatizacije, gretja in hlajenja, lesno predelovalne industrije, na področju visoke tehnološke opreme, na geodetskem področju in področju informatike. V teku je več kot 130 projektov povezovanja podjetij in specializacije v proizvodnih verigah. Razvojne spodbude so usmerjene v podporo izvajanju skupnih projektov delujočih grozdov (npr. razvoj novih produktov in tehnologij, uvajanja tehnoloških izboljšav, nastopi na mednarodnih trgih) in v ciljno podporo

izpolnjene. Pristop »od spodaj navzgor« se osredotoča na pospeševanje dinamičnega delovanja trga ter odpravljanje tržnih nepravilnosti. Vloga države je pospeševanje tržno nastalega procesa.

projektom razvoja grozdov. Poseben poudarek je na razvoju lokalnih grozdov oz. lokalnih omrežij malih podjetij s katero želi ministrstvo krepiti sposobnosti tega segmenta gospodarstva za skupno delovanje in ustvarjanje sinergičnih učinkov.

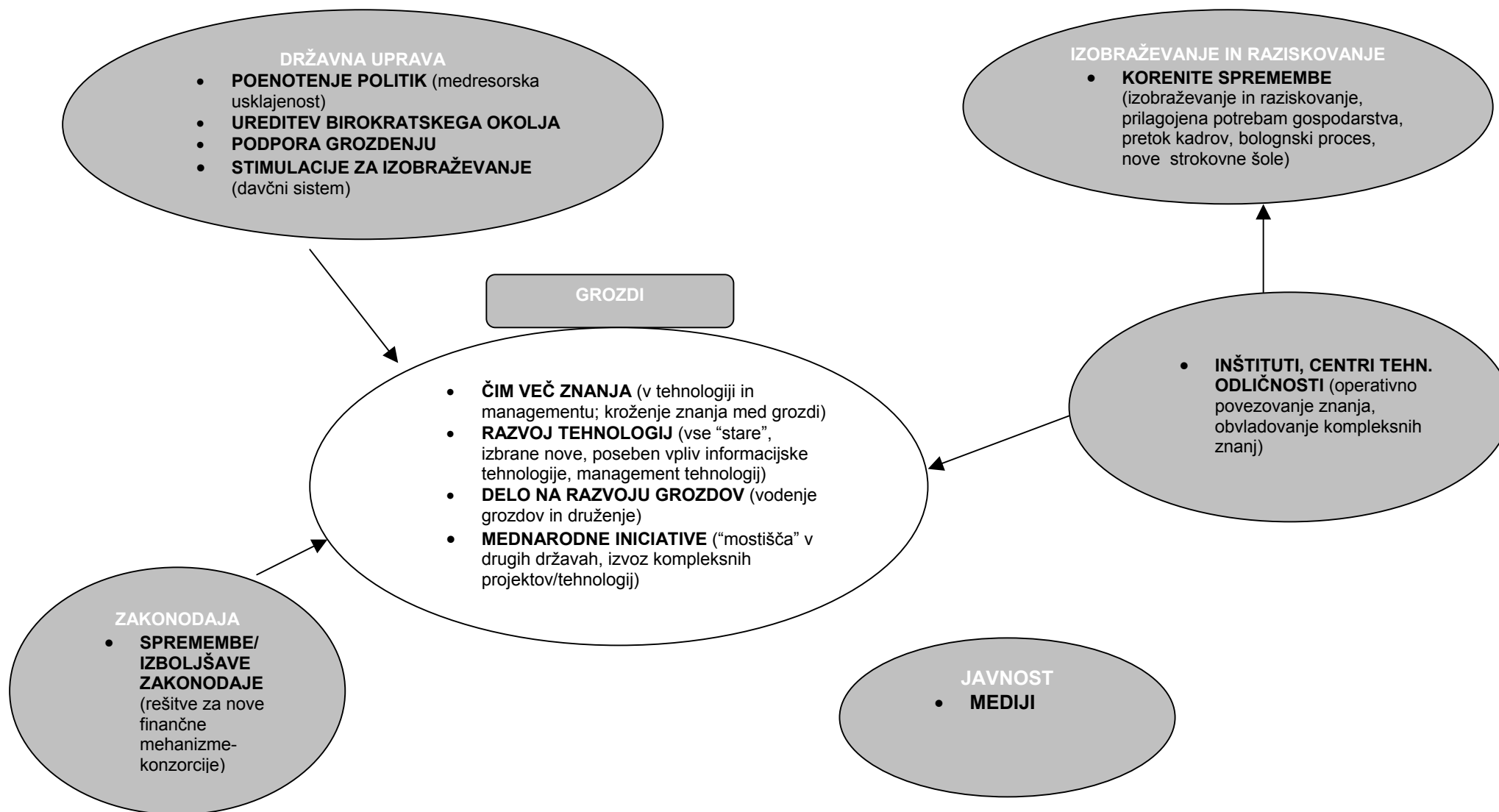
V grozdenje je v letu 2004 vključenih skupaj 350 podjetij in institucij z več kot 55 tisoč zaposlenimi. Ocene kažejo, da bi lahko do leta 2006 v Sloveniji delovalo do 16 grozdov ter več kot 20 lokalnih omrežij malih podjetij. (Ministrstvo za gospodarstvo⁴⁵) Pilotni projekti razvoja grozdov so namenjeni vzpostavitvi sistema delovanja samostojnega grozda (infrastruktura in komunikacije, usposabljanje in kakovost, vzpostavitev sistema opredeljevanja in izvajanja skupnih projektov, odnosi z javnostjo ter internacionalizacija). Za podporo razvoja grozdov je ministrstvo pridobilo tehnično podporo nizozemske vlade v okviru projekta Industrial Clusters and Cluster policy. Del aktivnosti nizozemskih strokovnjakov je bilo usmerjenih v podporo razvoja avtomobilskega grozda.

“Cilj razvojnih spodbud na področju razvoja grozdov je predvsem pospeševanje vlaganj v znanje in tehnološki razvoj, v specializacijo in krepitev ključnih sposobnosti podjetij, v razvoj znanja ter v konkurenčnejši nastop podjetij na skupnem trgu.” (Sölvell in drugi, 2003: 16) Ministrstvo za gospodarstvo v celotnem procesu deluje kot katalizator razvojnih procesov.

“Namen ukrepa grozdenja je spodbuditi visoko stopnjo medsebojnega sodelovanja med podjetji tako na ravni kupec - dobavitelj kot na ravni razvojnih aktivnosti z vključevanjem tesnejšega sodelovanja podjetij z univerzo, razvojnimi institucijami ter drugimi sistemi izobraževanja in usposabljanja.” (Sölvell in drugi, 2003: 19) Aktivnosti grozdov so usmerjene v vlaganje v znanje, v razvoj novih produktov in tehnologij, v prenos novih tehnologij v Slovenijo, v specializacijo in v krepitev sposobnosti na trgu dela. Osredotočenost je predvsem k vključevanju v mednarodne razvojno raziskovalne mrežne strukture in vključevanje v "zgornje" dele produkcijskih verig najzahtevnejših kupcev.

⁴⁵ www.mg-gov.si, (20.09.2003).

Slika 6.11.: Povezava gospodarstva, vlade in raziskovalne sfere v grozdu



Vir: različni viri

6.2.2. SLOVENSKI AVTOMOBILSKI GROZD

Slovenski avtomobilski grozd (v nadaljevanju SAG) je bil oblikovan kot interesno združenje proizvajalcev avtomobilskih komponent v kovinski, elektro, strojni, metalurški, gumarski, kemijski, tekstilni industriji in industriji transportnih sredstev, kakor tudi izvajalcev raziskovalnih, razvojnih, proizvodnih in preostalih storitev. Je oblika združenja, ki zagotavlja učinkovitejši sistem odločanja, hkrati pa postopna neodvisnost managementa grozda zagotavlja boljše sodelovanje in večji nadzor nad R&R dejavnostjo. Če bi povzeli vizije in cilje grozda, bi lahko sklenili, da si prizadeva postati sistemski dobavitelj na specifičnih segmentih s proizvodi višje kakovosti in posledično višjo dodano vrednostjo. Hkrati z ustanovitvijo grozda je bila oblikovana tudi njegova pisarna kot osrednja komunikacijska točka z dvema zaposlenima. Njena najpomembnejša naloga je oblikovanje infrastrukture, ki bo podpirala sodelovanje, ter spodbujanje sodelovanja med podjetji v avtomobilski panogi v Sloveniji. Podjetja morajo sama najti interes za sodelovanje, zato ne prejemajo neposredne finančne podpore od pisarne. Prav tako država le delno financira delovanje pisarne, po določenem času pa naj bi po vzoru grozdov iz tujine postala samostojna, kar bi zagotovilo njeno večjo tržno usmerjenost.

6.2.2.1. Razvoj Slovenskega avtomobilskega grozda

Leta 2001 v marcu so se pričele priprave za ustanovitev gospodarsko interesnega združenja Avtomobilskega grozda Slovenije. 22.11. 2001 je bila ustanovljena ustanovna skupščina SAG ACS. SAG je združenje dobaviteljev avtomobilski industriji in proizvajalcev motornih vozil. Povezuje proizvajalce avtomobilskih komponent v razviti slovenski kovinski, elektro in elektronski, strojni, metalurški, gumarski, kemijski in tekstilni industriji. V svojo mrežo povezuje tudi proizvajalce v industriji transportnih sredstev ter izvajalce raziskovalnih, razvojnih, proizvodnih in drugih storitev, ki razvijajo in proizvajajo izdelke in izvajajo storitve za avtomobilsko industrijo. Podjetja Cimos, Iskra Avtoelektrika, Iskra Mehanizmi, Rotomatika, Emo-Orodjarna, AET Tolmin, ISKRA ISD, PSC TAM Ai., Tecos in Agis Plus so se strateško opredelila za to, da bi postala kakovostni globalni dobavitelj v avtomobilski industriji. Organizirana v grozd lahko hitreje in uspešneje uresničujejo to strateško usmeritev. V letih 2002 in 2003 so se navedenim članicam pridružile še tovarna TBP, podjetje Domel, Tovarna vozil Maribor, LIV Plastika,

Semikron Trbovlje, Polycom, Difa, Kovinoplastika Lož, Unior, TT Okroglica, Atotech Podnart, SEP, MBB, Kočevar & Thermotron, AREX, ELVEZ, GLINEK, Goodyear Engineered Products Europe, Helios Količevo, Iskra EMS, Johnson Constrols, KGL, Motoman Robotec, Plastika, Presek, RIKO, ROTO, Smart Com, Štore Steel, TAB, TALUM, Primorski inštitut za naravoslovne in tehnične vede, Resistec UPR, TPV, Vesna, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Maribor, Fakulteta za strojništvo Ljubljana in Maribor, Fakulteta za elektrotehniko Ljubljana in Naravoslovnotehniška fakulteta. (ACS, 2004)

SAG ima tako 50 članov, od tega 43 proizvodnih podjetij ter raziskovalno razvojnih organizacij. V grozdu so poleg tradicionalnih dobaviteljev avtomobilski industriji tudi podjetja, ki svojo temeljno poslovno dejavnost izvajajo v drugih industrijah. Članice morajo plačati letno članarino, ki je odvisna od velikosti podjetja (2000 EUR za večja podjetja, 1000 EUR za srednja podjetja ter 500 EUR za manjša podjetja). Ob včlanitvi pa morajo plačati tudi znesek v višini 2,5-kratne vrednosti letne članarine. Člani grozda proizvajajo sestavne dele za vodilne evropske proizvajalce vozil. Slovenska avtomobilska dobaviteljska industrija je v letu 2003 proizvedla za okrog 950 milijonov EUR sestavnih delov in komponent. Pri tem je izvozila za okrog 800 milijonov EUR, kar je blizu 7,5 % slovenskega izvoza blaga. Okoli 70% te vrednosti so ustvarili člani grozda. Njihovi kupci so proizvajalci vozil in sistemski dobavitelji v EU (Nemčija 40 %, Francija 21 %, Italija 8 %, Avstrija 6 %, Velika Britanija 6 %, ZDA 4 %, Španija 3 % ...). (ACS, 2004) Člani se med seboj razlikujejo po svojih tržnih pozicijah pri kupcih, po obvladovanju določenih proizvodnih programov in tehnologij.

V okviru strateškega projekta potekajo ključne aktivnosti razvoja grozda: vzpostavitev delovanja pisarne grozda, razvoj notranje organizacije, spremljanje napredka projekta, vključevanje novih članov in vzpostavljanje dialoga z državnimi institucijami. Poleg tega projekta poteka še pet osnovnih projektov: promocija, identifikacija RR projektov in dobaviteljske verige, usposabljanje in izobraževanje, kakovost ter informatika. Slovenski avtomobilski grozd je po definiciji osrednja komunikacijska točka, ki mora v čim krajšem času posredovati priložnosti med člane in skrbeti za ustvarjalno sodelovanje. Koncept razvoja SAG temelji na močni informacijski podpori pri komuniciranju in pisarni z minimalnimi stroški. Osrednja komunikacijska točka je pisarna grozda, trenutno z dvema zaposlenima. Pisarna je opremljena z osnovno komunikacijsko opremo za koordiniranje skupnih aktivnosti in podprta z ustrežno infrastrukturo, ki podpira podjetja

pri realizaciji skupnih razvojnih projektov. Velik delež slovenske industrijske proizvodnje je povezan z evropsko avtomobilsko industrijo, kot razvojni partnerji, neposredni dobavitelji, poddobavitelji ali posredniki za izdelavo avtomobilskih sestavnih delov.

Uresničevanje temeljnega cilja (ACS, 2002):

- pospeševanje mednarodne konkurenčnosti članov grozda na področju ključnih sposobnosti raziskav, razvoja, proizvodnje, trženja, logistike in managementa;
- razvoj dobaviteljskih verig za pospeševanje inovativne sposobnosti na ravni osrednje skupine in na ravni novih članov razvijajočega se grozda;
- pospeševanje in intenziviranje izmenjave informacij in prenosa znanja med člani;
- izgradnja zaupanja in zavezanosti k doseganju skupnih ciljev osrednjih podjetij in novih članov grozda zaradi večjega medsebojnega povezovanja k doseganju skupnih ciljev članov.

Za doseganje svojih ciljev grozd izvaja številne aktivnosti (ACS, 2002):

- razvija in vzdržuje komunikacije med člani, ki proizvajajo komponente, module in sisteme za prvo gradnjo osebnih, gospodarskih in specialnih motornih vozil;
- vzpodbuja raziskave in razvoj kompleksnejših izdelkov;
- povezuje tudi člane, ki so pomembni dobavitelji strojev, orodij, izvajalci raziskovalnih, razvojnih, proizvodnih, logističnih in drugih storitev avtomobilski dobaviteljski in avtomobilski industriji;
- pospešuje skupno delovanje članov za izboljšanje njihovih izdelkov in za izboljšanje poslovanja na področjih razvoja, proizvodnje in kakovosti ter za doseganje poslovne odličnosti.

6.2.2.2. Prednosti grozda

Grozd s svojo infrastrukturo podpira svoje člane pri vključevanju v svetovno industrijo motornih vozil. V ta namen spodbuja skupne raziskave, povezovanje z razvojnimi in znanstvenimi institucijami doma in v tujini ter izvaja skupno promocijo in trženje proizvodov. Podjetja v okviru grozda skupno razvijajo kompleksne izdelke. To so: potniški prostor (z elektroniko), notranja oprema, pedalni sklop, ročna zavora novice, zavorni sistem, karoserija in zunanja svetlobna in druga oprema, sistem vrat, vzratna ogledala in tesnenje, izpuh, podvozje – struktura, brisanje in pranje vetrobranskih stekel, klimatizacija, ogrevanje, hlajenje, sedeži, krmilni sistem (varnostni sistem), komponente motorja in menjalnika (vključno z različnimi ulitki). Glavni skupni razvojni

projekti so: Galvanska zaščita Zn-Fe in Zn-Ni, Traktorski sedež - multifunkcijski sedež za traktorje in delovne stroje, Oskrba in razvoj komponent za avtobusa MARBUS B3 090 in MARBUS B4 080 in Mehatronika - regulacija žarometov ter klima loput. (ACS, 2004).

Pri ustanavljanju grozda so se ob pričakovanju koristi od medsebojnega sodelovanja pri pridobivanju novih poslov, pri industrijski kooperaciji in pri ustvarjanju novih znanj in kompleksnejših proizvodov pojavljala tudi vprašanja o učinkovitosti in racionalnosti skupnega dela na projektih, o zaupanju med izvajalci oz. nevarnostih odkrivanja poslovnih skrivnosti in o omejitvi finančnih tveganj članov v programih grozda. Začetni zadržki so bili preseženi s konkretnimi projekti. Kot zahtevno delo pa se je izkazalo izvajanje skupnih projektov razvoja proizvodov in tehnologij, saj so praviloma vsi člani omejeni v kadrovskih virih za projekte. Poenoteni so bili tudi postopki za dajanje pobud za razvoj novih proizvodov, za medsebojno obveščanje o razvojnih potrebah, potrebno pa je bilo izdelati tudi poenoten priročnik za dobavitelje.

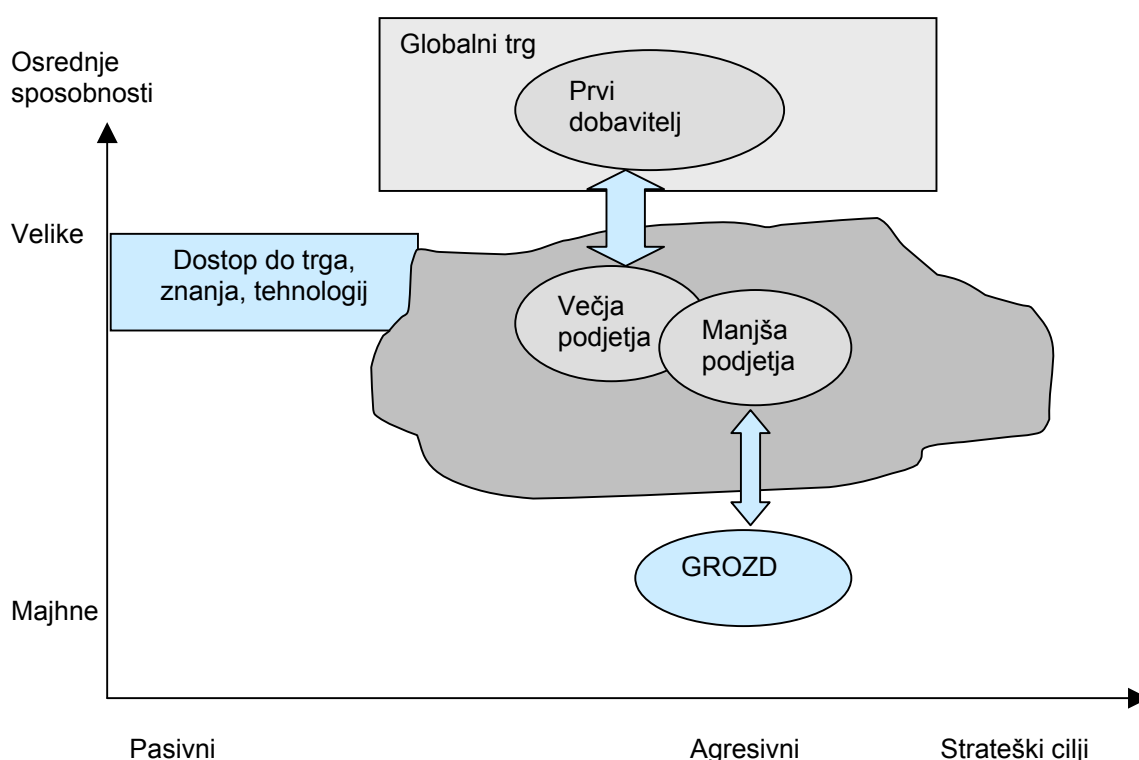
Povezave z raziskovalnimi in razvojnimi inštituti zagotavljajo stalen vnos novih znanj in tehnologij v sistem, ki povečuje inovativni potencial podjetja. Povezave s svetovalnimi in izobraževalnimi organizacijami zagotavljajo stalen napredek podjetij za prenos znanj, veščin in sposobnosti iz okolja v podjetje. Za izboljšanje razvojnega okolja, ki bo pripomoglo k učinkovitejšemu razvoju novih komponent, sistemov, modulov oz. kompleksnih proizvodov z višjo dodano vrednostjo, so v grozdu na osnovi razpisa Ministrstva za gospodarstvo začeli projekt za razvoj infrastrukturnih R&R enot. Ob že razviti informacijski, komunikacijski in izobraževalni infrastrukturi ter pospešenem sodelovanju med industrijskimi podjetji in R&R organizacijami se povečuje inovativnost ter večje število slovenskih dobaviteljev, združenih v grozdu SAG, svetovni avtomobilski industriji. Tako sodelovanje pripomore tudi k prenosu informacij med podjetji za oblikovanje stališč do regulatornih in zakonodajnih elementov. Podpirajo tudi podjetja pri zagotavljanju tehničnih standardov ter zaščiti njihove intelektualne lastnine. (ACS, 2004)

6.2.2.3. Vloga vlade

Vlada ima potemtakem najpomembnejšo vlogo predvsem na začetni stopnji razvoja grozda pri zagotovitvi infrastrukture grozda, financiranju administracije in tudi pri dodeljevanju konkretne finančne pomoči za prednostne projekte. Vse strani, ki so sodelovale pri oblikovanju SAG-a, so se zedinile, da je udeležba države (tudi finančna)

pomembna predvsem prvih nekaj let, ko podjetja še niso izoblikovala skupnih ciljev in niso sposobna finančno podpreti skupnih projektov. Vloga države pa bi morala biti usmerjena predvsem k zagotavljanju sistemskih rešitev in ne bi smela dajati neposredne finančne pomoči podjetjem. Predvsem zato, ker bi jo lahko ta razumela kot subvencijo. Prav tako je pomembno, da država spodbuja oblikovanje novih podjetij, saj s tem poleg sodelovanja spodbuja tudi konkurenco, kar sta glavna dejavnika pri povečevanju konkurenčnosti grozda.

Slika 6.12.: Zamisel razvoja grozda



Vir: Križnič, 2001: 10

Vloga države je spodbujanje v začetni fazi in sofinanciranje delovanja grozdov. V začetni fazi prijavljena podjetja nimajo izoblikovanih skupnih ciljev, cilji niso še definirani in podjetja niso zainteresirana, da bi sama financirala projekt. Za ta namen je ministrstvo v letu 2001 namenilo vsem trem pilotnim projektom 100 milijonov SIT, v letu 2002 pa 400 milijonov SIT. V letu 2001 je bila finančna pomoč namenjena skupnim delavnicam, tečajem, izobraževanju in pripravi strategije. V letu 2002 pa je bilo financiranje usmerjeno v podporo izgrajevanja skupnega razvojnega jedra in v podporo izvajanja skupnih razvojnih projektov. Podjetja, izobraževalne institucije in Gospodarska zbornica so ocenili, da za uspešen razvoj potrebujejo tri do štiri letno finančno pomoč. Država finančno sodeluje do leta 2004 s sofinanciranjem skupnih razvojnih projektov v

višini 40%. V letu 2003 in letu 2004 je Ministrstvo za gospodarstvo za delovanje grozdov namenilo 350 milijonov sit. (Ministrstvo za gospodarstvo, 2004)

6.2.3. SODELOVANJE PODJETIJ IN VEČJA MEDNARODNA KONKURENČNOST GROZDA

Globalne spremembe, ki se kažejo v težnji svetovnih avtomobilskih proizvajalcev po znižanju stroškov in doseganju višje donosnosti⁴⁶ vplivajo na položaj slovenske dobaviteljske verige. Opaziti je zmanjšanje števila prvih dobaviteljev⁴⁷ in njihovo večje sodelovanje z drugimi in tretjimi dobavitelji v dobaviteljski verigi. Slednji namreč prevzemajo odgovornost za oblikovanje in razvoj ter nosijo finančno tveganje. Hkrati je opazna težnja nastajanja sistemskih dobaviteljev. (KMPG, 2002)

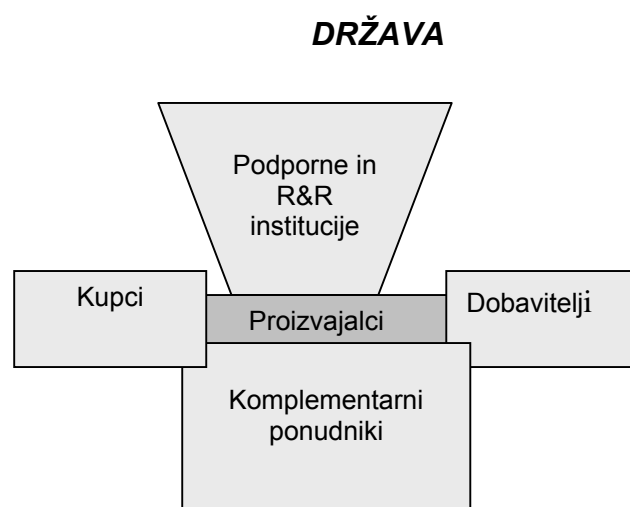
Podjetja, ki vstopajo v projekt SAG, v tem vidijo iskanje sinergijskih učinkov. Ena največjih omejitev, s katerimi se srečujejo podjetja v grozdu, je povezana z (ne)kakovostjo dobaviteljske mreže domačih proizvajalcev. Veliko potencialnih domačih proizvajalcev ne ustreza zahtevam svetovne avtomobilske industrije na področjih kakovosti, procesov nenehnih izboljšav in informatike. Kljub temu, da posamezna podjetja članice grozda sama vlagajo velika sredstva v trženje in pridobivanje omenjenih znanj, jim zaostanek pri domačih dobaviteljih ne omogoča hitrejšega prodora na trg. Drugo omejitev predstavlja zastarela tehnološka raven dobaviteljev storitev. Nekatera podjetja v grozdu že več let aktivno sodelujejo pri odpravljanju zaostanka teh dobaviteljev z lastnimi aktivnostmi povezovanja in izobraževanja. Podjetja svoje dobavitelje seznanijo z zahtevami, ki jih je potrebno upoštevati v razvoju procesa avtomobilske industrije. (Cimos – interno gradivo) Če dobavitelji nimajo učinkovitega vodenja, ali obvladovanja kakovosti, mora kupec sam ustvariti pogoje in jih usmeriti na ta področja. Na splošno je potrebno najmanj tri leta, da se iz povprečnega dobavitelja naredi dobrega. Vodstvo kupca mora vzpostaviti dolgoročno politiko in se odločiti za vzgojo svojih dobaviteljev za dolgoročno uspešnost na obeh straneh. Tako so v letu

⁴⁶ Proizvajalci avtomobilov se odločajo med tremi strategijami, ki zagotavljajo učinke ekonomije obsega: globalizacija, združevanja in povezovanja med proizvajalci z namenom izboljšanja položaja na trgu ter proizvodnja na poenoteni platformi. (Kolk, 2002)

⁴⁷ Prvi dobavitelji avtomobilskih komponent povečujejo in krepijo vlogo v dobaviteljski verigi, postajajo del razvoja končnega proizvoda, znižujejo stroške s krepitvijo konkurence med poddobavitelji ter z oblikovanjem dolgoročnih pogodb s proizvajalci, poskušajo postati vodilni v posamezni niši. Vse naštetu pa vpliva na drugo in tretjo raven poddobaviteljev. (KPMG, 2002)

2002 v podjetju Cimos Koper pričeli z izvajanjem izobraževanja dobaviteljev. Vsebine izobraževanja dobaviteljev predstavljajo minimalne zahteve, ki jih morajo dobavitelji poznati in uporabljati pri svojem delu. Tako izobraževanje se odvija tudi znotraj grozda. S širšim povezovanjem v obliki grozda avtomobilskih proizvajalcev Slovenije imajo za to več možnosti. Uspešno delovanje Slovenskega avtomobilskega grozda omogoča dopolnjevanje znanj in tehnologij podjetij. To vodi k sposobnosti, da članice grozda proizvajalcu avtomobilov ponudijo kompleksen sklop ali izdelek z višjo dodano vrednostjo. (ACS, 2004)

Slika 6.13.: Povezave soodvisnih akterjev



TRG

TEHNOLOGIJA

Vir: Križnič, 2001: 11

Podjetja in institucije se povezujejo v grozd zaradi povečanja svojih konkurenčnih sposobnosti in povečevanja dodane vrednosti. Člani grozda se med seboj razlikujejo po svojih tržnih pozicijah pri kupcih, po obvladovanju določenih proizvodnih programov in tehnologij, po svojih razvojnih potencialih in po strategijah. Podjetja, ki so okrepila ključne tehnologije in dosegajo visoko produktivnost, pa sodelujejo kot partnerji in kooperanti s programskimi nosilci kot tehnološki nosilci in partnerji pri razvoju in dobavah v dobaviteljski verigi. (ACS, 2004)

Grozdi so gonilna sila ustvarjanja novih delovnih mest, saj delujejo kot generator inovacij in tako privlačijo visoko usposobljene strokovnjake in raziskovalce, nove tehnologije ter za razvoj in rast podjetij potrebna finančna sredstva. Tesne povezave zagotavljajo dopolnjevanje znanj, veščin in tehnologij kot ključnega elementa učenja

podjetja ter njegove inovativnosti. Proces učenja in inoviranja je še intenzivnejši zaradi vključevanja univerz, razvojnih inštitutov, svetovalnih in drugih podpornih organizacij.

6.2.3.1. Prepoznavnost vključenih podjetij

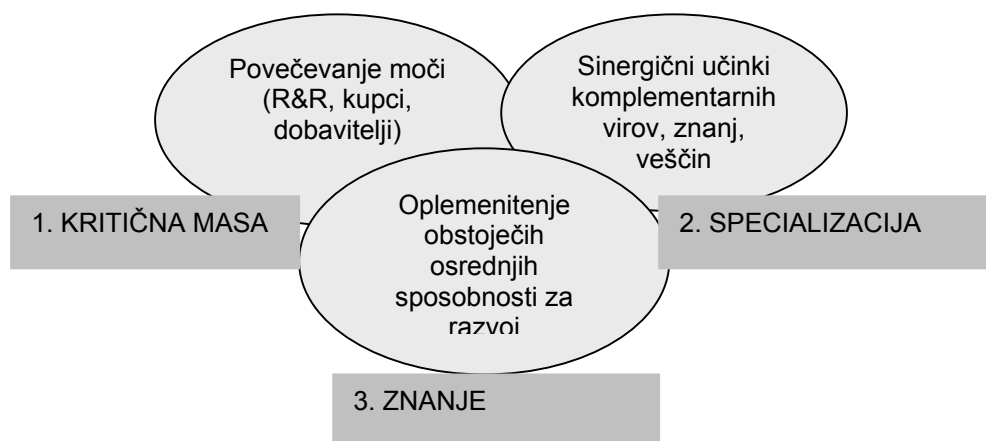
Slovenska podjetja postajajo mednarodno prepoznavna in s tem vzbujajo zanimanje pri tujih podjetjih. Pri vzpostavljanju stikov in iskanju novih trgov je podjetjem v veliko pomoč SAG. Ministrstvo za industrijo, znanost in tehnologijo Ruske federacije je izrazilo interes za nabavo avtomobilskih sestavnih delov iz držav bivše Jugoslavije. Predstavnik ruskega Nacionalnega združenja proizvajalcev avtomobilskih sestavnih delov (NAPAK) je izrazil interes za sodelovanje na področju razvoja avtomobilske industrije. Skandinavski avtomobilski proizvajalci (SAAB, VOLVO, SCANIA) seli večji obseg svoje industrije na območja srednje in vzhodne Evrope. Predstavniki SCANIE so slovenskim dobaviteljem predstavili cilje in usmeritve njihove nabavne politike, podjetja pa so predstavila proizvode in potencialne svojih podjetij ter omogočile ogled proizvodnje. Pokazali so precejšen interes za potencialne slovenske dobavitelje. Ta predstavitev je bila organizirana ob pravem času, ker nabavna služba SCANIE in predvsem nabavna pisarna v Pragi intenzivno iščeta nove, primernejše dobavitelje oziroma partnerje za nove generacije tovornih vozil, avtobusov in pogonskih agregatov. V okviru grozda so tudi vzpostavljeni poslovni odnosi z ZAB ZukunftsAgentur Brandenburg in s Saškimi Ministrstvom za gospodarstvo. (ACS, 2004)

Konec aprila 2004 se je SAG v okviru skupinske predstavitve (sodelovali člani CIMOS, ISKRA Avtoelektrika in Iskra Mehanizmi) predstavil japonskim proizvajalcem vozil na poslovni konferenci in razstavi JAMA-CLEPA v Gothenburgu, v začetku junija pa na sejmu Avtokomponente v Moskvi, kjer se je omenjenim podjetjem pridružila tudi Kovinoplastika. Tudi sicer je bil SAG na trgu Ruske Federacije aktiven, saj bo v mesecu septembru podpisana ustanovna pogodba o ustanovitvi skupnega inženirskega centra v Moskvi, katerega ustanovitelja sta SAG ACS in NAPAK (Nacionalno združenje proizvajalcev komponent Ruske Federacije). Aktivni so tudi na področju Srbije in Črne Gore ter Bosne in Hercegovine, kjer sodelujejo pri ustanovitvi avtomobilskih grozdov s prenosom izkušenj in znanja. V letu 2004 načrtujejo še skupinski nastop podjetij na sejmu Automechanika Shanghai na Kitajskem, nastop s stojnico grozda na avtomobilskem forumu v Grazu, Avstrija ter forumu avtomobilskih dobaviteljev v St. Gallenu, Švica. (ACS, 2004)

Medsebojno povezovanje podjetij v obliki SAG-a omogoča konkurenčnejši nastop vključenih podjetij na enotnem trgu EU s povezovanjem v grozd za krepitev konkurenčne sposobnosti članic in s tem povečevanjem dodane vrednosti (ter krepitev konkurenčne sposobnosti celotnega slovenskega gospodarstva), podpora članom pri vključevanju v svetovno industrijo vozil z izdelki višje dodane vrednosti in pospeševanje razvoja dejavnosti članov ter učinkovitosti poslovanja članov z ustreznimi raziskavami in povezovanjem s strokovnimi, podpornimi in znanstvenimi institucijami doma in v tujini. Dodana vrednost podjetij vključenih v SAG je v letu 2003 znašala 25.600 eur/zaposlenega, kar pomeni 2% rast v primerjavi z letom 2002.⁴⁸

Konkurenčnost podjetij se bo povečala z novimi izdelki, novimi poslovnimi procesi in novimi organizacijskimi oblikami. SAG se bo priključil "Evropski mreži" grozdov za pospeševanje profitabilne rasti celotnega sistema in s tem posameznih podjetij v sistemu. Vzdrževanju in poglobljanju vzpostavljenih stikov z avtomobilskimi grozdi v Avstriji, na Bavarskem, v Češkem, Madžarskem namenjajo enako pozornost kot udejanjaju začetega sodelovanja s potencialnimi kupci (Volvo Cars, Volvo Trucks, Scania). Prav tako pa bodo nadaljevali z aktivnim sodelovanjem SAG-a na Forumih za avtomobilske dobavitelje v tujini. (ACS, 2004)

Slika 6.14.: Sodelovanje za ustvarjanje nove vrednosti



Vir: Križnič, 2001: 9

Skupno delovanje vključenih podjetij zagotavlja zahtevne projekte konkurenčnih izdelkov, sistemskih rešitev in storitev za kupce grozda v Sloveniji in na mednarodnih

⁴⁸ Podatek je dobljen na podlagi razgovora z Urško Gluhak, pisarna ACS.

trgih. Vzpostavitev grozda omogoča vlaganja v razvojno raziskovalno dejavnost, razvoj celovite ponudbe izdelkov in osvajanje novih trgov. (ACS, 2004)

Tabela 6.13.: Vrednost investicij in delež prihodkov namenjenih v R&R ter število zaposlenih v R&R

Leto	Vrednost investicij v R&R	Delež investicij v R&R % prihodkov
1999	897.388,11	4,9
2000	1.091.038,00	5,6
2001	1.117.679,00	8,2
2002	1.241.913,10	7,8

Vir: Ekonomska fakulteta, 2004

Višina sredstev, ki jih slovenska dobaviteljska avtomobilska industrija namenja v R&R, se je v obdobju od 1999 in 2002, v povprečju povečevala. Delež prihodkov, ki jih podjetja namenjajo za R&R pa se je v letu 2002 rahlo zmanjšal.⁴⁹ Višina vlaganj v R&R je odvisna tudi od narave panoge in trga podjetja, ne le od velikosti podjetja. Večina podjetij sledi zahtevam trga in svetovnim oz. evropskim trendom.

Povezovanje podjetij v grozde spodbuja vlaganje v znanje in tehnološki razvoj, krepitev ključnih sposobnosti podjetja in prodornejši nastop podjetij na skupnem trgu EU. Grozd sestavljajo medsebojno povezana podjetja iz sorodnih dejavnosti in druge organizacije, institucije znanja. SAG je nastal kot posledica potrebe podjetij po povezovanju znotraj panoge in aktivne politike spodbujanja grozdov Ministrstva za gospodarstvo.

⁴⁹ V mesecu maju in juniju 2004 so na Ekonomski fakulteti izvedli intervjuje v 18 podjetjih, ki se uvrščajo med dobavitelje avtomobilske industrije. Nekatera izmed vključenih podjetij so člani Slovenskega avtomobilskega grozda (ACS), nekatera pa v to formalno povezavo niso vključena. Opravljeni intervjuji so pokazali, da vsa podjetja ne vodijo politike "fiksne" zneska namenjenega R&R, ampak se za investicije odločajo po potrebi. Vključena podjetja tudi nimajo posebnega R&R oddelka oziroma zaposlenih v izključno R&R oddelku. Le v večjih podjetjih namenjajo večjo pozornost R&R. Nekatera podjetja tudi ugotavljajo, da bi bila dodatna vlaganja v R&R potrebna, vendar pa narava panoge zahteva višino vlaganj, ki presega njihove sposobnosti. Le eno podjetje, med vsemi vprašanimi, se lahko pohvali s samostojnim razvojem in prednostnimi vlaganji v R&R in nove izdelke ter aktivno, mednarodno izobraževanje zaposlenih. (Ekonomska fakulteta, 2004) V okviru Projekta Benchmarking, ki ga izvaja Ekonomska fakulteta v Ljubljani trenutno izdelujejo analizo pridobljenih podatkov in dokončni rezultati o R&R dejavnosti bodo znani konec novembra 2004.

6.2.3.2. Tekoče aktivnosti medsebojnega sodelovanja

Zastavljene cilje ob svoji ustanovitvi grozd dobro izpolnjuje. SAG izvaja skupne promocije pri proizvajalcih vozil in skupne tržne dejavnosti na novih trgih, razviti so prvi skupni proizvodi, poglobljena je bila razvojna in proizvodna kooperacija med industrijskimi podjetji in razvojno - raziskovalnimi organizacijami v grozdu, razvita je tudi skupna informacijska in druga infrastruktura. Uveljavila se je koordinacija nabave nove raziskovalne, razvojne in merilne opreme ter opravljanje tovrstnih medsebojnih storitev ter tekoče informiranje članov o razvojnih gibanjih v avtomobilski dobaviteljski industriji v EU in v svetu. Člani grozda so deležni koristi na različnih področjih: pri pridobivanju kupcev pri skupnem trženju, pri pridobivanju partnerjev za razvojno raziskovalne projekte, pri poglobljanju specializacije in širjenju kooperacije, z udeležbo na mednarodnih poslovnih konferencah, pri strokovnem usposabljanju zaposlenih, pri predstavljanju na skupni spletni strani in pri drugih storitvah, ki jih sami naročajo. (ACS, 2004)

SAG se je prijavil na razpis za pridobitev sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj v okviru programa Spodbujanje razvoja inovativnega okolja. Z vključitvijo v ta program želi izboljšati inovativno okolje za razvoj novih materialov, uvedbo novih tehnoloških postopkov, razvoj mehatronike in prenos znanja. V okviru projekta "Policentrični tehnološki center kot mednarodni inovativni sistem slovenske avtomobilске dobaviteljske industrije" nameravajo okrepiti sodelovanje med gospodarsko in akademsko sfero. Namen policentričnega tehnološkega centra je povezati posamezne dejavnosti v celoto, kar bo vključenim podjetjem omogočalo boljše sodelovanje in povezovanje ter hkrati mednarodno uveljavljanje. Osnovni namen je torej vzpostaviti inovativno okolje in z njim povezano infrastrukturo. Tako bodo zagotovili konkurenčne lokacije, ki bodo regionalno pokrivalo celotno Slovenijo ter učinkovito prenašale znanje iz univerz v gospodarstvo, spodbujale kreativnost, inovativnost, konkurenčnost, na znanju temelječo družbo in ohranjale stara ter odpirale nova delovna mesta. (ACS, 2004)

Namen projekta je vzpostaviti horizontalne in vertikalne, fizične in intelektualne povezave, z upoštevanjem specifičnosti posameznega okolja ter po načelu partnerstva in koncentracije. Z vlaganji v policentrični tehnološki center bo zagotovljeno optimalno izkoriščanje finančnih in drugih virov, geografskih lokacij, zaledja trga dela ter prisotnost

akademske sfere in njenih potencialov. Hkrati z investicijami pa bo omogočeno R&R delo, ki je ključnega pomena v avtomobilski industriji, saj se vedno več R&R prenaša od proizvajalcev avtomobilov na njihove dobavitelje. S tem bo vzpostavljeno izenačevanje pogojev in okolja dela po posameznih regijah. Policentrični tehnološki center bo na razpolago obstoječim, novim, domačim, tujim, malim, srednjim in velikim podjetjem z visokim tržnim potencialom, tudi akademski in vladni sferi. Uporabljal se bo z namenom, da bi se v ustreznem okolju in ob primerni infrastrukturi vsi sodelujoči kar najhitreje uveljavili na trgu avtomobilske industrije kot sistemski dobavitelji. S tem bodo lahko proizvajali za globalne proizvajalce vozil na izbranih segmentih, z izdelki višje stopnje sestavljenosti in dodane vrednosti. (ACS, 2004)

6.2.3.3. Vrednotenje izvajanja skupnih aktivnosti

S primerom Slovenskega avtomobilskega grozda sem prikazala pomen medsebojnega povezovanja podjetij za konkurenčnejši nastop na enotnem trgu EU. Za pridobitev dodatnih informacij pa sem izpeljala štiri intervjuje na podlagi vprašalnika⁵⁰. Izbrala sem direktorja Slovenskega avtomobilskega grozda, predstavnika Fakultete za strojništvo Ljubljana, predstavnika podjetja Cimos d.d. kot dobavitelja evropski avtomobilski industriji in predstavnika podjetja Liv Postojna kot poddobavitelja evropski avtomobilski industriji. Namen intervjujev je ugotoviti, kaj je pripomoglo, da so se podjetja vključila v SAG, kaj so pridobila z vključitvijo, kakšne so težave sodelovanja v SAG in v katero smer gre bodoči razvoj grozda. Predvsem pa me je zanimala vloga podjetij, univerze in vlade pri sodelovanju v grozdu. Pri izbiri vprašanih sem želela, da bi intervjuji zajeli vse vidike vključenih članov v grozd.

Slovenski avtomobilski grozd Za prikaz delovanja Slovenskega avtomobilskega grozda sem izbrala intervju z direktorjem SAG-a, Bušelj Dušanom, saj ravno preko pisarne grozda potekajo interakcije med posameznimi člani. Direktor meni, da se podjetja, raziskovalne institucije in univerza vključujejo v SAG z namenom, da poiščejo razvojne partnerje, skupne promocije, vključitve v dobaviteljske verige in iskanja skupnih sinergij. Struktura članstva grozda se je deloma spreminjala z delovanjem grozda. V začetku so v grozdu prevladovala velika in srednja podjetja, postopoma pa so se jim pridruževala tudi manjša. Skladno s tem pa je usmerjen tudi njihov glavni interes.

⁵⁰ Vprašalnik za izvedbo intervjujev se nahaja v Prilogi B.

Manjša podjetja so tako dobila priložnost postati dobavitelj večjim podjetjem. Pri izvajanju skupnih aktivnosti so z rastjo grozda pri medsebojnem komuniciranju nastajale težave z odzivanjem podjetij na dajanje potrebnih podatkov, še posebej se to občuti pri novih članicah. Manjša podjetja so z vključitvijo v grozd naletela na problem omejenih virov. Večinoma je samo ena oseba, katera pokriva vse projektne skupine. Delo na projektu je zato oteženo in zahteva dodatne napore. Začetni rezultati na R&R projektih so dobri in predstavljajo solidno osnovo za naprej.

Izdelki podjetij vključenih v grozd so namenjeni vodilnim evropskim proizvajalcem avtomobilov kot so VW, BMW, Audi, PSA, Ford, Renault, Daimler Chrysler in drugim ter sistemskim dobaviteljem kot so Bosch, Valeo, Magna Steyr, Brose, Visteon, Faurecia in drugi. Predsedniki uprav podjetij in dekani na letnih sestankih programskega sveta SAG razpravljajo in sprejemajo sklepe o bodočih skupnih programskih usmeritvah. Delo pisarne grozda bi lahko izboljšali s profesionalizacijo nekaterih funkcij. SAG je na Javni razpis Ministrstva za gospodarstvo oddal vlogo z nazivom »Policentrični tehnološki center kot mednarodni inovacijski sistem slovenske avtomobilske dobaviteljske industrije«, ki vključuje investicije in razvojno raziskovalne projekte. V konzorciju poleg devetih gospodarskih družb sodelujejo tudi tri fakultete. Priložnost, ki jo nudi Javni razpis, želijo v grozdu izrabiti za izboljšanje inovativnega okolja za razvoj novih materialov, uvedbo novih tehnoloških postopkov, razvoj mehatronike in prenos znanja. Za uspešno delovanje grozda pa je pomembna aktivna vključitev direktorjev podjetij v upravljanje grozda, zaupanje in enotno razumevanje skupnega delovanja, profesionalizacija pisarne grozda in vzdrževanja infrastrukture, spremljanje in povezovanje s podobnimi grozdi in mrežami v EU

Fakulteta za strojništvo Ljubljana Pomemben vidik delovanja Slovenskega avtomobilskega grozda predstavljajo posamezne fakultete. S predstavitvijo mnenja Fakultete za strojništvo sem želela predstaviti pomen povezovanja znanja in gospodarstva. Po mnenju mag. Andreja Wagnerja je mogoče znanje uspešno prenesti v industrijo le v okviru dolgoročnega sodelovanja s partnerji iz industrije, ki presega okvire posameznih projektov. Hitra rast znanstvenega in tehnološkega razvoja podjetja sili, da dajejo vedno večji poudarek znanstvenim in tehnološkim inovacijam ter s tem intelektualnemu kapitalu. Gre za kompleksno okolje, v katerem nima glavne vloge samo gospodarstvo, pač pa tudi znanstvene in raziskovalne inštitucije ter država. Za vključitev

v grozd so se odločili, ker so prepričani, da je nujno povezati znanja in discipline, ki jih gojijo z gospodarstvom.

V ostri konkurenci na globalnem trgu, kjer ponudba presega povpraševanje, je kakovosten izdelek pogoj za uspeh proizvajalca. Izdelek mora izpolniti pričakovanja kupca v vseh pogledih. To pa je tudi vzrok, da proizvajalci v razvoj vključujejo najsodobnejše metode vrednotenja konstrukcij, kot so numerične simulacije obnašanja komponent, sklopov in celotnih rešitev v realnih obratovalnih razmerah. Laboratorij za vrednotenje konstrukcij – LAVEK izvaja izobraževanja in raziskovanja v industrijskih projektih. Problem majhnih podjetij je draga opreme in pomanjkanje ustrezno usposobljenega kadra, ki sta potrebna za izvajanje zahtevnih razvojnih postopkov. Zato je dejavnost laboratorija za podjetja vključena v grozd toliko bolj zanimiva. Od članstva pričakujejo, da bodo na sistematičen način prišli v stik z novimi uporabniki tovrstnega znanja, se seznanili z njihovimi razvojnimi načrti ter vzpostavili tehnično in tehnološko sodelovanje. Želeli bi več predstavitev članic grozda na način, ki bi bil usmerjen v konkretne razvojne izzive.

Podjetje **LIV Postojna** sem izbrala kot prikaz primera manjšega podjetja. V SAG so videli predvsem možnost pretoka informacij na nivoju R&R dejavnosti in tehnologij, kar jim lahko omogoči boljšo izkoriščenost zmogljivosti in nove proizvode. Grozd manjšim podjetjem nudi možnosti povezovanja med podjetji sorodnih panog, združevanja kapacitet in specifičnih znanj ter možnosti navezav poslovnih stikov v EU. Preko grozda imajo možnost promocije na sejnih, konferencah in predstavitvah. Prednost vključenosti je v možnosti povezovanja z večjimi podjetji (Iskra, Cimos, Mehanizmi) in vstop v slovensko avtomobilsko dobaviteljsko verigo. Vključevanje manjših podjetij v SAG je zelo pomembno, saj takšne družbe največkrat niso sposobne same vzdrževati večjih razvojnih in tržnih aktivnosti. Z vključitvijo v SAG so predvsem zelo dobro spoznali strategije, tehnologije in kompetence slovenskih podjetij in jih tako lahko lažje vključujejo v svoje aktivnosti. Nekateri imajo velik razvojni potencial in graditev zaupanja (na vseh ravneh) je za razvojne aktivnosti ključnega pomena. Vsakršno povezovanje avtomobilske industrije v Sloveniji je pozitivno. Povezav pa ne gre jemati po neki ustaljeni šabloni, ampak je potrebno posamezne primere obravnavati v luči specifičnih zahtev, povezav, standardov itd. Od grozda v LIV- u pričakujejo, da bo SAG igral vlogo spodbujevalca in iskalca novih (predvsem skupnih) priložnosti ter podjetjem pomagal pri prijavljanju na različne javne razpise. Pričakujejo tudi bolj izdelane skupne nastope pri

večjih potencialnih kupcih, lobiranje pri različnih državnih organih, oživitev strokovnih predavanj – srečanj (kakovost, razvoj), predvsem z vidika uporabe različnih orodij za delo v razvoju, v tehnologiji.

PS Cimos Podjetje Cimos sem izbrala, ker je sistemski razvojni dobavitelj evropskim avtomobilskim proizvajalcem in pobudnik ustanovitve grozda. Dr. Petar Orbanić trdi, da je Cimos podjetje, ki v svoje tekoče delovanje in razvoj vključuje tudi znanje in kapacitete drugih podjetij in institucij s ciljem povečevanja svoje konkurenčne sposobnosti. Že pred ustanovitvijo grozda se je povezoval s slovenskimi podjetji in z univerzami ter raziskovalnimi institucijami. Z ustanovitvijo grozda so se odprle nove možnosti povečevanja konkurenčne sposobnosti slovenskega gospodarstva, podjetja in vseh drugih sodelujočih podjetij in institucij. SAG predstavlja osrednjo komunikacijsko točko, preko katere imajo možnost sodelovanja pri vseh projektih sodelujočih podjetij in to na konkurenčni osnovi. Pomembno je, da so v SAG vključene tudi univerze in inštituti, tako da obstaja možnost pretoka znanja iz teh institucij v gospodarstvo in obratno. Vsekakor so sodelujoča podjetja veliko pridobila na znanju, kakovosti, metodah in spoznavanju kupcev zelo zahtevne avtomobilske industrije. Cimos v grozdu že deluje na skupnih projektih.

Bodoča informacijska povezanost grozda bo nudila še večje možnosti pri prenosu znanja, pri skupnih projektih, pri razvojnih projektih in povezavah. Odpirajo se tudi novi trgi in povezave z avtomobilskimi grozdi iz drugih regij. Vrsta podjetij je stopila iz svoje anonimnosti in se v okviru grozda pojavlja kot enakovreden partner. Pomembno je tudi, da lahko SAG nudi vrsto informacij vsem sodelujočim podjetjem o projektih, trgih, kupcih in se lahko pojavlja kot enakovreden povezovalac v evropskih integracijskih procesih. Cimos ima na področju sodelovanja z vladno sfero že veliko izkušenj, ena od oblik takega sodelovanja in povezovanja pa so tudi javni razpisi, ki potekajo v okviru ministrstev v Sloveniji in v okviru EU. V začetku julija 2004 je Cimos v okviru SAG-a na javni razpis Ministrstva za gospodarstvo za pridobitev sredstev Evropskega socialnega sklada za regionalni razvoj prijavil projekt "Policentrični tehnološki center kot mednarodni inovacijski sistem slovenske avtomobilske dobaviteljske industrije". Pomembno je tudi, da Evropa spodbuja take oblike povezovanja in internacionalizacijo grozdov. Pri spodbujanju konkurenčne sposobnosti evropskega gospodarstva, kar je glavna strateška evropska usmeritev, lahko povezovanje v grozde in med grozdi pomeni pomemben člen pri povečevanju konkurenčnosti posameznih regij in s tem tudi

EU. Dobro poznavanje evropske usmerjenosti in s tem posredno tudi dobro poznavanje evropskih skladov, povezovanje z drugimi grozdi, spodbujanje skupnih projektov in aktivna vloga pri ustanavljanju grozdov v vzhodni Evropi je pomembno poslanstvo SAG-a tudi v naslednjem obdobju. Prepoznavnost SAG-a, sodelujočih podjetij in regije je prav tako pomembna usmeritev za bodoči razvoj grozda.

Vrednotenje delovanja Slovenskega avtomobilskega grozda in s tem industrijske politike je pomembno vsaj iz dveh razlogov. Ministrstvu za gospodarstvo predstavlja delovanje grozda verifikacijo državne industrijske politike in utemeljenost vlaganj v spodbujanje grozdov. Podjetja pa tudi s povezovanjem želijo povečati svoje konkurenčne prednosti in s tem dodano vrednost. S praktičnim primerom Slovenskega avtomobilskega grozda sem dobila informacije o učinkih delovanja grozda in vpogled v implementacijo politike grozdenja. Podjetja usmerjajo strategijo razvoja grozda in s svojim delovanjem prispevajo h krepitvi vseh ključnih dejavnikov grozda. Vloga vlade je v podpiranju grozdenja kot nove oblike industrijske politike, tako z razvojnimi spodbudami, kot tudi s sodelovanjem na projektnih svetih pri oblikovanju nadaljnjih usmeritev. V zadnjem letu je naraslo vključevanje fakultet v grozd. Raziskovalne inštitucije in univerza nudijo vključenim podjetjem izobraževalne storitve, sodelujejo pri projektih za razvoj izdelkov in tehnologij posameznih podjetij. Študenti fakultet, ki so vključene v grozd sodelujejo na konkretnih projektih in predstavljajo ključni bodoči kader. Študenti imajo tako možnost delati na najnovejši opreми. Podjetja pa pomagajo fakultetam z donacijo moderne opreme. Podjetja na ta način krepijo medsebojno sodelovanje med akademsko, vladno in gospodarsko sfero, kar je pogoj za na znanju temelječo družbo, ki omogoča uspešno rast in razvoj ter visoko stopnjo inovativnosti ter s tem konkurenčnosti.

Vprašani menijo, da so se podjetja in institucije vključile v grozd predvsem zaradi iskanja sinergijskih učinkov in skupnega nastopa napram drugim partnerjem (vladi). V grozdu so podjetja pridobila nova poznanstva, bolje so spoznala partnerje v slovenski dobaviteljski industriji. Pričakovanja so se jim uresničila. Na vprašanje o težavah pri sodelovanju v grozdu sta vprašana poudarila, da so predvsem podjetja naletela na težavo pri sodelovanju z vlado. Ministrstva so sprva obljubila, da bodo upoštevala pri prijavljanju podjetij na javne razpise vključenost v grozd kot prednost. V praksi pa se to ne upošteva. Fakulteta pa pri sodelovanju v grozdu ni naletela na težave. Za zaključek me je zanimalo tudi, kako bi vključeni v grozd izboljšali sodelovanje in v katero smer bo šel bodoči razvoj grozda. Aktivnost grozda bo potrebno tudi v bodoče ohraniti in širiti,

saj predstavlja sodelovanje na R&R projektih temeljno gonilo napredka in moči avtomobilske industrije v Sloveniji. Zaradi znanih trendov povezovanja v svetu je povezovanje vseh zainteresiranih na tem ožjem in širšem prostoru ne samo nuja, ampak tudi pogoj za obstanek v bodoče. Pri tem je zelo pomembno, da je grozd zmožen koordinacije, dajanja podpore v vseh pogledih ter povezovanja članic in zastopanja interesov navzven.

Intervjuji potrjujejo, da se slovenski dobavitelji evropskim avtomobilskim proizvajalcem vse bolj zavedajo prednosti skupnih razvojnih projektov in v nadaljevanju skupnih proizvodnih verig. Pomemben cilj skupnih razvojnih projektov je skupna proizvodna veriga, kjer gre za vzpostavitev odnosov med najboljšimi kompetenčnimi jedri posameznih sodelujočih podjetij in institucij znanja, za oblikovanje skupne strategije in za oblikovanje orodja za realizacijo skupnih projektov. Vsi vprašani se zavedajo, da se prednosti oblikovanja skupnih razvojnih projektov in kasneje proizvodnih verig iz grozdov kažejo v povečanju konkurenčnosti podjetij v grozdu, v večji kompleksnosti končnih proizvodov, večji specializaciji, večjem razvojnem in tehnološkem portfoliju, boljši izkoriščenosti vseh virov poslovanja, v skupnih inovacijah, pretoku znanja in v izobraževanju. Proizvodi so vedno bolj sestavljeni iz veliko in/ali tehnološko zahtevnih delov. Zaradi prehodov med različnimi podjetji prihaja do časovnih izgub in nižje kakovosti. Za ugotovitev teh slabosti morajo podjetja analizirati obstoječo proizvodno verigo že v razvojni fazi projekta (in to več stopenj navzgor in navzdol) ter z analizo letih določiti področja, na katerih so mogoča izboljšanja. Za uspeh so potrebni kakovostni partnerski odnosi v povezavah, kjer gre za razumevanje in spoštovanja različnosti, zavedanje o soodvisnosti pri doseganju ciljev in reševanje konfliktov na nivoju medsebojnega razumevanja. Na podlagi opravljene analize in vrednotenja Slovenskega avtomobilskega grozda sem ocenila učinkovitost in uspešnost delovanja Slovenskega avtomobilskega grozda. Za nadaljnje izboljševanje delovanja grozda je predvsem pomembno tesno sodelovanje predvsem med vlado, univerzo in podjetji. Vlada mora biti bolj dovzetna za potrebe podjetij in biti mora bolj odzivna za spremembe v gospodarstvu ter prevzeti poaktiven pristop.

V okviru grozda se odpirajo tudi novi tuji trgi in povezave z avtomobilskimi grozdi iz drugih regij. Vrsta podjetij je stopila iz svoje anonimnosti in se v okviru SAG pojavlja kot enakovreden partner. Pomembno je tudi, da lahko grozd nudi vrsto informacij vsem sodelujočim podjetjem o projektih, trgih, kupcih in se lahko pojavlja kot enakovreden

povezovalc v evropskih integracijskih procesih. Pomembno je tudi, da Evropa spodbuja take oblike povezovanja in internacionalizacijo grozdov. Pri spodbujanju konkurenčne sposobnosti evropskega gospodarstva, kar je glavna strateška evropska usmeritev, lahko povezovanje v grozde in med grozdi pomeni pomemben člen pri povečevanju konkurenčnosti posameznih regij in s tem tudi EU. Dobro poznavanje evropske usmerjenosti in s tem posredno tudi dobro poznavanje evropskih skladov, povezovanje z drugimi grozdi, spodbujanje skupnih projektov in aktivna vloga pri ustanavljanju grozdov v vzhodni Evropi je pomembno poslanstvo SAG-a. Prepoznavnost grozda, sodelujočih podjetij in regije je prav tako pomembna usmeritev.

7. SKLEP

V uvodnem delu sem opredelila raziskovalni problem in želela ugotoviti pomen medsebojnega sodelovanja v avtomobilski industriji preko verifikacije industrijske politike. Države so pri oblikovanju svojih industrijskih in inovacijskih politik postavile v ospredje pomen strateških povezav in sodelovanja med podjetji in raziskovalnimi institucijami. Povezovanje je bistven element oblikovanja konkurenčne prednosti, spodbujanje povezovanja pa ena od pomembnih nalog industrijske politike. Aktivna industrijska politika obsega številne ukrepe, od oblikovanja ustreznega pravnega reda, izgradnje infrastrukture, konkurenčne politike, globalnega spodbujanja pa do socialne politike. Doseganje cilja pospešene gospodarske rasti zahteva uveljavljanje ključnih dejavnikov konkurenčnih prednosti podjetij v pogojih globalne konkurence. Ti pogoji so tehnologija in inovativnost, fleksibilnost, konkurenčnost, podjetništvo in organiziranost, ki omogočajo kar največjo inovativnost in podjetniško ravnanje zaposlenih ter strategijo stalnih sprememb v proizvodnem postopku, proizvodni in načrtovanju.

Načini proizvodnje so se v zadnjih letih korenito spremenili. Po eni strani zaradi silovitega pritiska trga, po drugi strani pa zaradi izrednega napredka tehnike in tehnologije. S študijem relevantne literature sem ugotovila, da globalizacijski procesi spreminjajo razmerja moči med posameznimi igralci. Evropska komisija, vladne institucije in industrijska združenja imajo pomembno vlogo pri oblikovanju enotnih standardov, ki omogočajo medsebojno sodelovanje podjetij. Proizvajalci avtomobilov se morajo tako neprestano prilagajati potrebam vse bolj zahtevnega globalnega trga. Proizvodni segment igra pri tem izredno pomembno vlogo, saj z uporabo novih konceptov in tehnologij omogoča uresničitev visokih zahtev kupcev. Hiter tehnološki razvoj ni le posledica ostrega konkurenčnega boja, temveč tudi vse večjih zahtev na področju zagotavljanja varnosti in ohranjanja okolja. Nujne pa so povezave med znanstveno raziskovalno sfero, univerzo, inštituti in industrijo za razvoj novega znanja za nove izdelke in storitve za zahtevne kupce in nove trge.

Hipotezo Evropska unija v okviru industrijske in inovacijske politike spodbuja povezovanje med državo, inštitucijami R&R, podpornimi organizacijami in gospodarstvom za razvoj novega znanja za nove izdelke in za stalen dvig tehnološkega nivoja tudi v avtomobilski industriji, potrjujem.

S povezovanjem soodvisnih akterjev, z razvijanjem novih izdelkov in proizvodnih procesov se povečuje mednarodna konkurenčnost. To je pripomoglo h krepitvi sodelovanja med podjetji ter izobraževalnimi in raziskovalnimi institucijami. Globalizacija podjetja sili v sklepanje strateških zavezništev. Prehajamo v proizvodnjo, ki je mrežno zasnovana in temelji na izkušnjah, ki jih ne more obvladovati en sam proizvajalec. Glavne konkurenčne prednosti podjetij v avtomobilski industriji so sposobnost obvladovanja globalnega znanja in tehnološki razvoj.

Hipotezo Za obstoj na visoko konkurenčnem trgu morajo mednarodne korporacije na področju avtomobilске industrije vse več vlagati v R&R in se med seboj povezovat, lahko na podlagi ugotovitev v nalogi potrdim.

Avtomobilski proizvajalci se do določenega nivoja razvoja izdelka vertikalno povezujejo, nato pa se ločijo po posameznih znamkah in svoje izdelke samostojno tržijo. Na ta način podjetja ohranijo svojo samostojnost in lastno identiteto. Horizontalno se povezujejo s svojimi dobavitelji. Z analizo javnopolitičnega omrežja sem prikazala pomembnost povezovanja v avtomobilski industriji za doseganje konkurenčnih prednosti s hitrejšim tehnološkim razvojem. V avtomobilski industriji obstajajo različne oblike povezovanj. Grozd je samo ena od teh oblik. Slovenski avtomobilski grozd ima tako značilnosti vertikalnega kot horizontalnega povezovanja. Podjetja v grozdu so si konkurenčna, nastopajo skupaj, nato pa se vsako trži posebej. Pomemben cilj podjetij v grozdu je povezovanje in sodelovanje z raziskovalnimi in izobraževalnimi organizacijami. S skupnim delovanjem slovenska dobaviteljska veriga v okviru grozda zagotavlja konkurenčne izdelke.

Na podlagi analize Slovenskega avtomobilskega grozda in ob upoštevanju ugotovitev opravljenih intervjujev potrjujem tudi naslednjo postavljeno hipotezo: *Medsebojno povezovanje podjetij v obliki Slovenskega avtomobilskega grozda omogoča konkurenčnejši nastop vključenih podjetij na enotnem trgu EU.*

Na podlagi Porterjevega modela je trg tisti, ki podjetja sili v medsebojna povezovanja. V Sloveniji pa je povezovanje in razvoj grozdov spodbudila država. Na ta način nadomešča in podpira počasen razvoj trga. Nekaj kar je v ZDA posledica trga, se v EU poskuša doseči z industrijsko politiko. Grozdenje podpira aktivna industrijska politika, saj s strani podjetij še vedno ni dovolj močnega interesa za medsebojno povezovanje.

Primer Slovenskega avtomobilskega grozda pa prikazuje, da je tudi v Sloveniji delovanje grozdov uspešno. Vrednotenje grozda je pokazalo, da so sinergijsko povezana znanja, izkušnje in kapacitete tisti dejavniki, ki podjetjem in državam zagotavljajo dolgoročne konkurenčne prednosti v naraščajoči globalizaciji. Raznolika znanja in tehnologije v podjetjih se v grozdu medsebojno prepletajo, s tem pa se odpirajo nove možnosti razvoja. Podjetja v okviru grozda sledijo dogajanjem na trgu, razvijajo celovite izdelke, povečujejo kakovost in širijo medsebojno sodelovanje. Grozd pa jim omogoča dostop do znanja, tehnologij in informacij. Slovenska podjetja postajajo mednarodno prepoznavna in s tem vzbudijo zanimanje pri tujih podjetjih.

8. LITERATURA IN VIRI

Andersen in Eliassen (2001): »Making Policy in Europe«, 2nd Edit, Sage.

Boosting Innovation (1999): The Cluster Approach. Paris. OECD.

Börzel, Tanja A. (1997): »What's So Special About Policy Networks? – An Exploration of the Concept and Its Usefulness in Studying European Governance«. European Integration online Papers (EIoP). Let.1, št. 16, str. 1-28. <http://eiop.or.at/eiop/texte/1997-016.htm>, (07.01.2004).

Bosch (1999): Automotive electrics and electronics. SAE International, Warrendale.

Bučar, Maja (2001): Razvojno dohitevanje z informacijsko tehnologijo?. Fakulteta za družbene vede. Ljubljana.

Bučar, Maja, Metka Stare (2003): Inovacijska politika male tranzicijske države. Fakulteta za družbene vede. Ljubljana.

Dhameja, Sandeep (2002): Electric Vehicle Battery System. Newnes. Boston, Oxford, Johannesburg, Melbourne, New Delhi.

Drexler, Eric (1992): Nanosystems, A Wiley-Interscience Publication. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.

Dubrovski, Drago (2004): Strateške poslovne in kapitalske povezave. Fakulteta za management. Koper.

Etzkowitz, Henry, Leydesdorff, Loet (1998): »The Triple Helix as a model for Innovation Studies.« Science & Public Policy, 25, 3, str. 195-203. <http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/th2/spp.htm>, (08.05.2003).

European Commission (2003). Final Report of the Expert Group on Enterprise Clusters and Networks. European Communities. Bressels.

http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/support_measures.htm, (07.06.2004).

European Commission (2003a). Enlargement – What can enterprises in the new Member States expect?. European Communities. Bressels.

European Commission (2003b). Industrial Policy in an Enlarged Europe. European Communities. Bressels.

European Commission (2003c). Impact of enlargement on industry. European Communities. Bressels.

European Community (2004). European yearbook 2004: the statistical guide to Europe: data 1990 – 2002. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.

http://epp.eurostat.cec.eu.int/pls/portal/docs/PAGE/PGP_DS_YEARBOOK/PGE_DS_YEARBOOK_03/TAB1457139/KS-CD-04-001-EN-N_PART5.PDF, (05.10.2004).

Fergus, Lyon, Andrew Atherton (2000). A business view of clustering: lessons for cluster development policies. Durham: Foundation for SME development. University of Durham.

Fink-Hafner, Danica, Damjan Lajh (2002). Analiza politik. Fakulteta za družbene vede. Ljubljana.

Flere, Sergej (2000). Sociološka metodologija: temelji družboslovnega raziskovanja. Pedagoška fakulteta. Maribor.

Frascati Manual (2002). Proposed Standard Practice Surveys on Research and Experimental Development. OECD.

Gilpin, Robert (2001). Global political economy: understanding the international economic order. Princeton University Press. Princeton.

Happian-Smith, Julilan (2002). An Introduction to Modern Vehicle Design. Butterworth. Oxford, Auckland, Boston, Johannesburg, Melbourne, New Delhi.

Hogwood, Brian W., Lewis A. Gunn (1984). Policy Analysis for the real world. Oxford, Oxford University Press.

Husein, Iqbal (2003): Electric and Hybrid vehicles. CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington.

Jaklič, Marko (1999): Poslovno okolje podjetja. Ekonomska fakulteta. Ljubljana.

Jaklič Marko (2003): Cluster policy development in Slovenia – developing bottom-up or top-down. Ekonomska fakulteta v Ljubljani. Ljubljana.

Jefferson, C.M., R.H.Barnard (2002): Hybrid Vehicle Propulsion. Wit Press. Southampton, Boston.

Johnson, Peter (2003). Industries in Europe: Competition, trends and policy issues, Cheltenham.

Johansson, Rolf, Anders Rantzer (2002): Nonlinear and Hybrid System in Automotive Control, Springer. Verlag, London, Berlin, Heidelberg.

Kenda, Vladimir, Vito Bobek (2003): Osnove mednarodnih ekonomskih odnosov. Ekonomsko poslovna fakulteta. Maribor.

Kolk, Ans (2002): KPMG international survey of corporate sustainability reporting 2002. KPMG Global Sustainability Services. De Meern.

Kovačič, Gorazd (2001): Industrijska politika v Republiki Sloveniji, Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj, št. 5, letnik 2001, Ljubljana.

Križnič, Andreja (2001): Usposabljanje za projektno delo na skupnih projektih. Delavnica za vodje in člane skupnih projektov pilotnega projekta. Center za mednarodno konkurenčnost Ljubljana.

Kruger, Sven, Wolfgang Gessner (2000): Advanced Microsystems for Automotive Applications 2000. Springer. Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

Kustec, Simona (2002): Evalvacija ali vrednotenje javnih politik. V Danica Fink – Hafner in Damjan Lajh (ur.). Analiza politik, 141 – 156. Fakulteta za družbene vede. Ljubljana.

Mali, Franc (2003): European Research Area as a Source of opportunity for the Candidate Countries to Reorganise National R&D Policies. Papers for Conference »Integrating Europe – Potential and Performance of the Social Sciences in the Process of EU Enlargement.« Vienna, str. 23-26. November.

Mercado, Simon, Richard Welford, Kate Prescott (2001): European Business, Prentice Hall Financial Times. Harlow. England.

Ministrstvo RS za gospodarstvo (2002): Državni razvojni program Republike Slovenije. Agencija Republike Slovenije za regionalni razvoj, Ljubljana.

Moussis, Nicholas (2000): Guide to EU policies, European study service, Rixensart.

Murn, Ana (2000): Industrijska politika v Sloveniji, merjena z državnimi pomočmi in javnofinančnimi odhodki, Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj, št.8, letnik XI/2000, Ljubljana.

Murn, Ana (2002): Industrijska politika in državne pomoči v EU in v Sloveniji, Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj, Ljubljana.

National Agency for Enterprise and Housing (2003): European Cluster Policy. European Seminar on Cluster Policy. Copenhagen. Denmark.

<http://www.naeh.dk/resources/26211/20/0>, (07.06.2004).

Organisation for Economic Co-operation and Development (2000): The new economy: the changing role of innovation and information technology in growth, OECD/IEA. Paris, Cedex.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2000a): Energy Technology and Climate Change. OECD/IEA. Paris, Cedex.

Orjan, Sölvell, Julian Birkinshaw (2000): Multinational enterprises and the knowledge economy: Leveraging global practices. Dunning John H., ed., Regions, globalization and the knowledge economy. New York. Oxford University Press Inc.

Orjan, Sölvell, Goran Lindquist, Christian Ketels (2003): The Cluster Initiative Greenbook, Bromma tryck AB, Stockholm.

Parsons, Wayne (1995): Public Policy. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, Northampton, USA.

Petrin, Tea (2000): Povečevanje konkurenčne sposobnosti slovenskih proizvodnih podjetij. Ministrstvo za gospodarske dejavnosti. Ljubljana.

Planinc, Damjan (2002): Moč podjetniških grozdov. Gospodarski vestnik, Ljubljana, št. 25, str. 94-97.

Poročevalec Državnega zbora Republike Slovenije (2003): Program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje do 2006. Let.29, št. 14, str. 39 – 59.

Porter, Michael E.(1980): Competitive strategy. New York. The Free Press.

Porter, Michael E.(1990): The Competitive Advantage of Nations. London. The Macmillan Press LTD.

Porter, Michael E (1998): Clusters and the new economics of competition. Harvard Business Review, Boston, 76 m, št.6, str.77-90.

Porter, M. in Sölvell, O. (1998): "The Role of Geography in the Process of Innovation and the Sustainable Competitive Advantage of Firms", v Chandler A., Hagstrom P. and Solvell O. (ur.): The Dynamic Firm: The Role of Technology, Strategy, and Regions, Oxford: Oxford University Press. New York, Basic Books.

Pregrad, Boris, Vojko Musil (2000): Proizvodi – tehnologija, kakovost in varstvo okolja. Ekonomsko poslovna fakulteta, Maribor.

Schaap, L., M.J.W. van Twist (1997): The dynamics of closedness in network. V Walter J.M. Kickert, Erik – Hans Klijn, Joop F.M. Koppenjam (ur.). Managing complex networks: strategies for the public sector, 62 – 78. Sage Publications. London, Thousand Oaks, New Delhi.

Scholte, Jan Aart (2000): Globalization: a critical introduction Basingstoke, London: Macmillan, New York .

Smith, Martin J. (1993): Pressure, power and policy: state autonomy and policy networks in Britain and United States. Harvester Wheatsheaf. New York, London, Sydney, Singapore.

Soros, George (2003): Globalizacija. Učila International. Ljubljana.

Svetličič, Marjan (1995): Multinacionalna podjetja in razvojna strategija Slovenije. Splošni pogoji za gospodarski razvoj. Zavod Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj. Ljubljana.

Svetličič, Marjan (1996): Izzivi globalizacije in regionalizacije svetovnega gospodarstva. Naše gospodarstvo. Let. 42, št. 3, str. 246-258.

Stobart, Richard (2001): Fuel cell technology for vehicles, Progress and technology series. Warrendale.

Strašek, Sebastjan, Timotej Jagrič (2004): Sektorska ekonomika. Ekonomsko poslovna fakulteta. Maribor.

Urad za makroekonomske analize in razvoj (2002): Poročilo o razvoju, Zbirka Umar, Ljubljana.

Vidrih, Ana (2002): Dejavnost raziskovanja in razvoja v Sloveniji. Umar. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj. Ljubljana.

Vilfan, Jože, Primož Kaučič, Nives Pahor (2004): Izzivi pred slovenskimi grozdi. Podjetnik, julij 2004. str.12 – 21.

Vršaj, Egidij (2002): Slovenija v Evropski uniji. Mladinska knjiga. Ljubljana.

Van Warden, Frans (1992): Dimensions and types of policynetworks. European Journal of Political research. Kluwer Publisher. vol 1-2, str. 29-50.

Watanable, Sunumu (1987): Microelectronics, automation and employment in the automotive industry. Idm Wiley & Sons. Chichester, New York, Brisbane, Toronto. Singapore.

Dokumenti:

2002 Momentum in the Automotive Industry, KPMG, 2002, Vol. 2, No. 1.

Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility,

http://europa.eu.int/comm/enterprise/electr_equipment/emc/guides/89-336.pdf
(17.11.2003).

Council Directive 89/392/EEC of 14 June 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, Official Journal L 296 , 14/10/1989 p. 0040

[http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&lg=en&numdoc=31989L0392R\(01\)](http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&lg=en&numdoc=31989L0392R(01)) (17.11.2003).

Council Directive 93/68/EEC of 22 July 1993 amending Directives 87/404/EEC (simple pressure vessels), 88/378/EEC (safety of toys), 89/106/EEC (construction products), 89/336/EEC (electromagnetic compatibility), 89/392/EEC (machinery), 89/686/EEC (personal protective equipment), 90/384/EEC (non-automatic weighing instruments), 90/385/EEC (active implantable medicinal devices), 90/396/EEC (appliances burning gaseous fuels), 91/263/EEC (telecommunications terminal equipment), 92/42/EEC (new hot-water boilers fired with liquid or gaseous fuels) and 73/23/EEC (electrical equipment designed for use within certain voltage limits),

http://europa.eu.int/eurlex/en/consleg/pdf/1993/en_1993L0068_do_001.pdf#search='93/68/EEC' (17.11.2003).

Council Directive 94/9/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL of 23 March 1994 on the approximation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

<http://europa.eu.int/comm/enterprise/atex/direct/text94-9-en.pdf> (02.02.2004).

Council Decision on "the Implementation of a Community Action Programme to Strengthen the Competitiveness of European Industry" (96/413/EC).,

<http://europa.eu.int/comm/enlargement/negotiations/chapters/chap15/> (04.12.2003).

Council Directive 1999/34/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 10 May 1999 amending Council Directive 85/374/EEC on the

approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning liability for defective products,

http://europa.eu.int/eur-lex/en/consleg/pdf/1999/en_1999L0034_do_001.pdf

(17.11.2003).

Council Directive 2000/53/EC of 18 September 2000 on end-of life vehicles.

http://kpnts20/tis/standardi/eu_direktiva/EU.pdf, (02.02.2004).

Council Directive 2001/761/EC, Allowing voluntary participation REGULATION (EC) No 761/2001 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 19 March 2001 allowing voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS) y organisations in a Community eco-management and audit

scheme (EMAS) 19.marec 2001, http://kpnts20/tis/standardi/eu_direktiva/EU.pdf, (02.02.2004).

Directive 2001/95/EC of the European Parliament and of the Council of 3 December 2001 on general product safety DIRECTIVE 2001/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 3 December 2001 on general product safety,

http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/l_011/l_01120020115en00040017.pdf

(02.02.2004).

Council Directive 2001/100/EC, Amending Council Directive 70/220/EEC on the approximation of the laws of the Member States on measures to be taken against air pollution by emissions from motor vehicles 7 December 2001 DIRECTIVE 2001/100/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 7 December 2001 amending Council Directive 70/220/EEC on the approximation of the laws of the Member States on measures to be taken against air pollution by emissions from motor vehicles. http://kpnts20/tis/standardi/eu_direktiva/EU.pdf, (02.02.2004).

Commission Decision OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2002), Making a reality of The European Research Area: Guidelines for EU research activities (2002-2006).

<http://europa.eu.int/comm/research/area/com2000-612>

[en.pdf#search='making%20reality%20european%20research%20area'](http://europa.eu.int/comm/research/area/com2000-612_en.pdf#search='making%20reality%20european%20research%20area') (02.02.2004).

Council Directive 2003/30/EC, On the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport 8.maj 2003 DIRECTIVE 2003/30/EC OF THE EUROPEAN

PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport. http://kpnts20/tis/standardi/eu_direktiva/EU.pdf, (02.02.2004).

EU (1990): Industrial Policy in an Open and Competitive Environment: Guidelines for a Community Approach, http://europa.eu.int/comm/enterprise/consultations/industrial_policy/doc/com1990_556_en.pdf, (04.12.2003).

EU (1993) European Commission: Treaty on European Union. http://europa.eu.int/eur-lex/en/treaties/dat/EU_consol.pdf (25.01.2003).

EU (1993a) White Paper on growth, competitiveness, and employment: The challenges and ways forward into the 21st century COM(93) 700 final Brussels, 5 December 1993. <http://europa.eu.int/en/record/white/c93700/contents.html>, (02.02.2004).

EU (2001) European Commission: Automotive Industry. <http://europa.eu.int/comm/enterprise/automotive/>, (25.01.2003).

EU (2002) European Commission s Directorate-Gernaral for Environment. Fiscal Measures to Reduce CO2 Emissions from New Passenger Cars. Cowi a/s. http://europa.eu.int/comm/environment/co2/co2_expgrp.html, (25.01.2003).

EU (2003) European Commission: Current and Future European Community Emission Requirement. http://europa.eu.int/comm/enterprise/automotive/pagesbackground/pollutant_emission/, (30.04.2004).

Ministrstvo za gospodarstvo (2002): Povezovanje podjetij in razvoj grozdov. http://www.mg-rs.si/razvoj_podjetniskega_sektorja.at (02.09.2003).

Ministrstvo za gospodarstvo (2002a): Od izzivov k priložnostim. Ministrstvo za gospodarstvo. Ljubljana. <http://www.mg-rs.si/> (02.09.2003).

Ministrstvo za gospodarstvo (2002b): Program ukrepov za pospeševanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 200-2006. Ministrstvo za gospodarstvo. Ljubljana. <http://www.mg-rs.si/> (02.09.2003).

Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti /ZTZPUS-A/ (Ur.l. RS, št. 37/2004),
http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis_ZAKO3933.html

Zakon o akreditaciji (ZAKr) Uradni list RS, št. 59-2796/99,
http://www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena_zakonodaja/zakonodaja_o_akreditaciji.asp

Zakon o standardizaciji (ZSta-1) Uradni list RS, št. 59-2796/99,
[http://www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena_zakonodaja/zakonodaja_o_standardizaciji.a
sp](http://www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena_zakonodaja/zakonodaja_o_standardizaciji.asp)

Zakon o splošni varnosti proizvodov (ZSVP-1) Uradni list RS št. 101/2003,
<http://www.ius-software.si/Baze/urad/2003101.htm>

Elektronski viri:

2003 Automotive Industry Online, http://www.info-edge.com/toc_new/EM-2090toc.pdf#search='AUTOMOTIVE%20INDUSTRY%20ONLINE%202003'
(04.01.2004).

ACEA (Association des Constructeurs Europeens d Automobiles) (2004): Economic Report 2003, www.acea.be/acea/FrameTophtml.html (20.04.2004).

ACS (2002): Predstavitev 2002. GIZ ACS. Ljubljana. <http://www.acs-giz.si/>
(22.04.2003).

ACS (2004). ACS novice. Let. I, Št.1. http://www.acs-giz.si/pic/pdf/acs_novice-01.pdf
(07.07.2004).

ACS (2004). Strategija razvoja GIZ ACS. GIZ ACS. Ljubljana. <http://www.acs-giz.si/>
(07.07.2004).

Acstyria, www.ACStyria.com, http://www.acstyria.com/english/autocluster_leitbild.htm
(15.04.2004).

Automobil AC cluster, <http://www.automobil-cluster.at>. (06.05.2004).

Basque country automotive industry, <http://www.acicae.es> (06.05.2004)

BMW Group (2003). Sustainable Value Report 2003/2004.

http://www.bmwgroup.com/e/0_0_www_bmwgroup_com/5_verantwortung/5_4_publicationen/5_4_1_umweltbericht03/pdf/9131SVR_E_Gesamt.pdf (18.10.2004).

BMW Group (2003). The Fascination of Production.

http://www.bmwgroup.com/common/include/teaser/e/pdf/fasz_produktion.pdf
(18.10.2004)

BMW Group (2004). Annual Report 2003, Developing power.

http://www.bmwgroup.com/e/0_0_www_bmwgroup_com/2_investor_relations/2_2_publicationen/2_2_1_geschaeftsbericht_03/2_2_1_3_downloadbereich/pdfs/gb2003_gesamt.pdf (18.10.2004).

Cimos d.d., Koper – interno gradivo, 2004.

CONFAPI (2004). Proposte per la crisi dell'industria automobilistica italiana e dell'industria automobilistica italiana e dell'indotto.

http://confapi.org/fiat_confapi.htm (21.10.2004).

Ford Motor Company (2004). Annual Report 2003.

http://www.ford.com/NR/rdonlyres/ejxygjpahwomelqsa5oyna6ovwnl3au4x6vqqazcti4nncayc27ax3l4ym3ebnl3nh34l6i7tzdcxigagq3ewhxjwxe/2003_annual_report.pdf
(29.05.2004).

Ford Motor Company (2004). Research and advanced engineering technology Report 2003.

http://www.ford.com/NR/rdonlyres/e6u6gkibcwbybiq37kndtloblb7cr7c2dhwbznlliqgmeln7d42u4hg2bmievtzv35rjeyeq3zppinrkhikeqcnrc/innovation_reportA.pdf (29.05.2004).

GM (2004). Driving the future today, Corporate Responsibility and Sustainability Report, 2003.

http://www.gm.com/company/gmability/sustainability/reports/03/pdfs/2003_sustainability_report.pdf (18.10.2004).

Gospodarski vestnik, Online izdaja. <http://www.gvestnik.si/europa/> (17.10.2004).

OECD (2002). Technology Policy and the Environment. Sustainable development. <http://www.oecd.org/dataoecd/32/18/1830589.pdf> (04.01.2004).

PSA (2004). Interim report 2003, http://www.psa-peugeot-citroen.com/modules/resultats04/en_slides/slides.pdf (02.03.2004).

Puklavec, Janko (2003). Strategija razvoja GIZ ACS. GIZ ACS Ljubljana. <http://www.acs-giz.si/> (07.07.2004).

Renault (2004). Renault Atlas, Ouvrir a la voie a la securite, edition mars 2004, http://renault.com/docs/atlas_fr/2004/atlas_2004_fr.pdf (07.04.2004).

The Austrian Automotive Association, http://www.aaa.or.at/index_e.htm. (15.04.2004).

The Lisbon Strategy for economic, social and environmental renewal, http://europa.eu.int/comm/lisbon_strategy/index_en.html (14.05.2004).

VDA (2004): Auto Annual Report, http://www.vda.de/en/service/jahresbericht/files/VDA_2004_en.pdf (07.04.2004).

Volkswagen AG (2004). Annual Report 2003, http://www.volkswagen-ir.de/fileadmin/vw-ir2/dokumente/berichte/2003/20040309_gb2003_e.pdf (06.03.2004).

PRILOGA A: Primeri politik in spodbud pri razvoju grozdov¹

Država	Institucije	Politika grozdenja	Glavni cilji	Področje	Finančna pomoč ²	Rezultati in primeri grozdov ³
Belgija	Flamska regija	VIS – Flamska mreža povezovanja na področju inovacij (2002 – 2012)	Podpiranje skupnega razvoja in inovacij	<ul style="list-style-type: none"> • promocija grozda • strateško svetovanje in raziskovanje • načrti sodelovanja na področju R&R • načrti izobraževanja • podlaga za izmenjavo informacij 	Javni strukturni fond	<i>Grozd predelave digitalnih signalov (DSP)</i>
	Walonska regija	Sporazum za prihodnost Walonije (gospodarski grozdi) Program Prometej (tehnološki grozdi)	Ustvarjanje regionalne industrijske dinamike Podpiranje tehnološkega razvoja	<ul style="list-style-type: none"> • promocija grozda • načrti izobraževanja • podlaga za izmenjavo informacij 	Državne subvencije	4 pilotni projekti gospodarskih grozdov, <i>Aeronavtični grozd Walloon (EWA)</i> 5 pilotnih projektov tehnoloških grozdov
Danska	Ministrstvo za gospodarstvo Implementacija: regionalne vlade	Grozdi pristojnosti	Podpiranje visoko potencialnih grozdov	<ul style="list-style-type: none"> • mreža in podlaga za sodelovanje • vlaganje v infrastrukturo • promocija • merila za vključitev podjetij 		<i>Medicon</i> <i>NorCom – grozd brezžične komunikacije</i>

¹ Tabela je izpolnjena na podlagi podatkov dobljenih iz vprašalnika Evropske komisije, ki so ga izpolnjevali člani ekspertne skupine. Vprašalnik so oddobrili strokovnjaki Evropske komisije.

² V primerih dodeljevanja državnih pomoči, Komisija opozarja na spoštovanje pravil konkurence, člen 87 (1) EC.

³ Primeri grozdov so označeni poševno.

Grčija	Ministrstvo za razvoj	Nacionalna spodbuda za mala in srednje velika podjetja	Oblikovanje grozda za povečanje konkurenčnosti malih in srednje velikih podjetij	<ul style="list-style-type: none"> vodenje grozda mreža in podlaga za sodelovanje skupni proizvodni sistem skupne tržne raziskave 	Državne subvencije	23 grozdov <i>Solarnet</i>
Nemčija	Zvezno ministrstvo za izobraževanje in raziskovanje	BioRegio tekmovanje (1996 – 2001)	Povečanje konkurenčnosti biotehnološkega sektorja s podpiranjem visokorazvitih regij	<ul style="list-style-type: none"> raziskovalni programi infrastruktura vlaganj začetni kapital za pričetek s projekti 	Državne subvencije	3 regije BioRegio München
	Zvezno ministrstvo za izobraževanje in raziskovanje	EXIST – iniciativa univerze	Promocija podjetništva v izobraževalnih institucijah Večje prepletanje med znanjem in inovativnostjo	<ul style="list-style-type: none"> povezovanje med podjetji in izobraževalnimi institucijami 	Državne subvencije	5 regij
Španija	Regionalna vlada Galicije – oddelek za industrijo	Galicijska politika grozdenja	Povečanje konkurenčnosti regije Promoviranje grozdov	<ul style="list-style-type: none"> vodenje grozdov skupni projekti skupni R&R načrti izobraževalni načrti skupne tržne raziskave 	Regionalni fondi	4 grozdi Galicijski avtomobilski grozd (CEAGA)
Francija	Nacionalna vlada (DATAR) Implementacija: Regionalne vlade	“Politika SPL” (1997 – 2000)	Povečanje regionalnih možnosti Identificiranje in spodbujanje izkušenj SPL-jev	<ul style="list-style-type: none"> vodenje grozdov podlaga za povezovanje in sodelovanje skupni proizvodni sistem podlaga za izmenjavo informacij skupni marketing 	Državne subvencije	100 projektov <i>Breslova dolina stekla</i> <i>Projekt proizvajalcev Jure</i>
Irska	Irska agencija za razvoj podjetništva in industrije Implementacija: Regionalne vlade	Industrijska politika	Osredotočenje na sektorje v razvoju Pritegniti prekomorska podjetja	<ul style="list-style-type: none"> svetovanje raziskave možnosti izobraževanja vlaganje v infrastrukturo racionalizacija sistema proizvodnje prekomorsko trženje dostop do finančnih sredstev 	Državne subvencije	

Luksemburg	Ministrstvo za gospodarstvo	Tehnološka politika: Vključitev skupine podjetij v tehnološke grozde (2000)	Spodbujanje konkurenčnosti podjetij s tehnološkim razvojem	<ul style="list-style-type: none"> • opredelitev ključnih tehnologij • vodenje grozda (Luksemburška agencija za inovacije in razvoj) • programi za inovacije • mednarodno sodelovanje • podlaga za izmenjavo informacij 	Državne subvencije	<i>SurfMat</i>
Nizozemska	Ministrstvo za gospodarstvo	Namenska politika grozdenja	Spodbujanje konkurenčnosti grozdov Povečevanje inovativne sposobnosti podjetij v grozdu	<ul style="list-style-type: none"> • Ministrstvo za gospodarstvo deluje kot posrednik med vključenimi akterji in pri lobiranju za pridobitev čim večjega deleža proračuna za raziskave grozda (pridobivanje politične podpore pri različnih ministrstvih) 	Ni posebnega proračuna za politiko grozdenja	<i>Genomics</i> <i>Katalyse</i> <i>ECP</i>
Avstrija	Zvezna vlada Implementacija: Vlade provinc	Strateški program zgornje Avstrije 2000+ Strateški program Vorarlberg 2005+	Povečevanje konkurenčnosti Povečevanje inovativne sposobnosti podjetij Promoviranje prekomejnega sodelovanja med grozdi in sosednjimi provincami	<ul style="list-style-type: none"> • vodenje grozda (regionalna agencija) • programi sodelovanja na področju R&R in tehnološkega prenosa • načrti izobraževanja 	Državne subvencije	<i>Avtomobilski grozd</i>
Velika Britanija	Nacionalna vlada Implementacija: Agencije za regionalni razvoj	Politike razvoja grozdov in inovacij (2000)	Povečanje regionalnih gospodarskih sposobnosti	<ul style="list-style-type: none"> • ustanovitev ministrskega odbora za politiko grozdenja za opredelitev ovir razvoja grozda in za predlaganje nove politike grozdenja • vodenje grozda (lokalni agenti) • programi inovacij • načrti izobraževanja • vlaganje v infrastrukturo 		<i>Tekstilni grozd vzhodne srednje Anglije</i>

Bolgarija	Ministrstvo za gospodarstvo	Raziskave: "Sposobnost izgradnje za pospešeno rast podjetniškega sektorja v Bolgariji.": pod EU programom Phare	Razvoj strategije grozdenja Opredelitev sektorskih aktivnosti Vzpostavitev institucionalne podpore in izobraževalnih načrtov			5 grozdov
Češka	Nacionalna vlada	Sodelovanje Program v okviru politike podjetništva (2001-2004)	Oblikovanje in razvijanje grozdov	<ul style="list-style-type: none"> • opredelitev glavnih aktivnosti sektorja • izobraževanje • razvoj skupne nabave, prodaje, trženja in izobraževanja 	Javni fond, Češka moravska banka za razvoj	39 podprtih projektov v letu 2002
Estonija	Ministrstvo za gospodarske zadeve in komunikacijo	Program centrov pristojnosti (pričel v letu 2003) Tehnološki programi (faza planiranja)	Oblikovanje centrov znanstveno industrijske pristojnosti Posebna osredotočenost na ključne tehnologije/znanstvena polja	<ul style="list-style-type: none"> • opredelitev treh ključnih tehnologij (bio-informacijskih in tehnologijo materialov) 	Državne subvencije: 50 - 60% Zasebni prispevki: 40 - 50% Drugi mehanizmi	
Latvija	Nacionalna vlada	Raziskava "Podpora obnovitvi industrijskega grozda" v okviru EU programa Phare (2000 - 2001)	Zviševanje industrijske konkurenčnosti in osnovanje dialoga med državo in industrijo	<ul style="list-style-type: none"> • svetovanje • povezovanje in sodelovanje - podlaga za izmenjavo informacij 	Državne subvencije	4 grozdi
Lituanija	Ministrstvo za gospodarstvo	Naloga: "Analiza pogojev za razvoj grozdov v Lituaniji" (2002)	Opredelitev osnutka grozda			
Poljska	Poljski urad za razvoj in	Grozdenje in program	Promoviranje razvoja grozdov	<ul style="list-style-type: none"> • izobraževanje 	Javni fond	Priprava plana za 16 grozdov

	promocijo podjetij	povezovanja (1998) v okviru EU programa PHARE				
Romunija	Nacionalna vlada	Raziskava za izdelavo plana aktivnosti razvoja grozda	Razvoj podjetniškega sektorja	<ul style="list-style-type: none"> • opredelitev pomanjkljivosti trga • poenostavitev upravnih postopkov, davčnega sistema 		
Slovaška	Ministrstvo za gospodarstvo	Raziskava za izdelavo plana priprave okvira za Evropsko listino za mala podjetja (2000)	Povečanje tehnološke sposobnosti podjetij Opredelitev osnove grozda			
Slovenija	Ministrstvo za gospodarstvo	Program grozdenja (2000 – 2003) v okviru industrijske politike	Zvišanje zavesti o prednostih grozda	<ul style="list-style-type: none"> • promoviranje podjetniške kulture sodelovanja in povezovanja • nadgradnja dobaviteljske in proizvodne verige • načrt sodelovanja na področju R&R • skupno trženje • organizacija in vlaganje v razvoj informacijske tehnologije 		15 grozdov v načrtu v letu 2002 Slovenski orodjarski grozd (TCS)
Islandija	Nacionalna federacija za industrijo Islandije	Iniciativa razvoja grozdov v okviru industrijske politike	Spodbujanje konkurenčnosti podjetij	<ul style="list-style-type: none"> • povezovanje in podlaga za sodelovanje • obnovitev prizadete industrije 		2 grozda: <i>Forum za ribiško industrijo</i> <i>Forum zdravstvene tehnologije</i>

Vir: 28-33

Tabela je bila narejena po naslednjem viru: člani strokovne skupine so podali podatke na podlagi vprašalnika Generalnega direktorata za podjetništvo.

PRILOGA B: Vprašalnik o delovanju Slovenskega avtomobilskega grozda

1. Kateri dejavniki so pripomogli k odločitvi za vključitev Fakultete za strojništvo v Slovenski avtomobilski grozd?
2. Kaj je fakulteta pridobila zaradi vključitve v grozd?
3. Na katere težave ste naleteli pri vašem sodelovanju v grozdu?
4. Kako vidite naslednje vloge vključenih v grozd:
 - vloga podjetij
 - vloga vlade
 - vloga raziskovalnih institucij in univerze
5. S čim bi izboljšali sodelovanje v okviru grozda?
6. V katero smer bo po vašem mnenju šel bodoči razvoj grozda?