

Srednja ekonomska šola Celje

POGLED CELJSKIH SREDNJEŠOLCEV NA POMEN INDUSTRIJE V CELJU

raziskovalna naloga



Avtorici:

Maja Romih, 3.e

Špela Zorinić, 3.e

Mentorici:

Katja TERŠEK, univ. dipl. ekon.

Nikolaja PODGORŠEK-SELIČ, udiki., spec.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2010

POVZETEK

V najini raziskovalni nalogi z naslovom Pogled celjskih srednješolcev na pomen industrije v Celju sva si zastavili naslednji problem: kako se celjski srednješolci zavedajo pomena industrije za razvoj v Celju, hkrati pa sva želeli, da spoznajo, da so z industrijo povezane številne druge dejavnosti, in da Celje ne more preživeti samo od storitev.

Raziskovanja sva se lotili s pomočjo sekundarnih virov. Raziskali sva, kako se je industrija v Celju začela razvijati, kakšen vpliv je imela na razvoj samega mesta, na prebivalstvo in okolje. To sva ugotovili na primeru enega najuspešnejših podjetij v Celju na Cinkarni Celje, ki ima že več kot 130-letno tradicijo. Ker pa naju je zanimalo, kako na industrijo gledajo najini sovrstniki, sva izvedli anketo, ki je bila ključ do raziskovalne naloge. Da sva prišli do mnenja ljudi, ki so na tem področju strokovno izobraženi in so vsak dan v stiku s to panogo, sva izvedli tri intervjuje z uslužbenci Cinkarne Celje.

V nalogi sva zastavili šest hipotez, med katerimi sva dve zavrgli. Ugotovili sva, da se celjski srednješolci zavedajo pomena industrije za razvoj Celja, vendar se v njej ne bi zaposlili, menijo pa tudi, da je industrija velik onesnaževalec.

ABSTRACT

Our research work The attitude of secondary-school students in Celje towards the importance of industry in Celje covers the following problem: Is the previously mentioned population aware of the importance of industry for the development of Celje?

Our second aim was to inform them about all other areas connected to industry and the fact that Celje cannot survive only with providing different kinds of service.

We started our research with the help of previously published sources. Our work includes information about:

- the beginnings of industrial development in Celje,
- its influence on the development of the town, its inhabitants and the environment

Our findings are based on the example of one of the most successful companies in Celje, Cinkarna Celje, which has been in operation for more than 130 years.

The survey carried out among our peers served as a basis for our research work. We also interviewed three employees of CC, experts in this field.

Two of six initially set hypotheses were not confirmed.

We came to the conclusion that the target population is aware of the importance of the industry for the development of Celje but is reluctant to work in this field especially because it is a big polluter

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	OPREDELITEV NALOGE	1
1.2	CILJI IN NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE	1
1.3	HIPOTEZE	2
1.4	METODE DELA.....	3
1.5	OMEJITVE	3
2	INDUSTRIJA DANES.....	4
2.1	INDUSTRIJA KOT PANOGA	4
2.2	ODNOS CELJSKE INDUSTRIJE DO OKOLJA	5
2.3	ZAPOSLOVANJE	6
3	ZGODOVINA INDUSTRIJE V CELJU.....	7
3.1	CINKARNA.....	8
3.1.1	ODNOS CINKARNE DO OKOLJA	12
3.1.2	ZAPOSLENOST V CINKARNI	13
4	ZGODOVINA INDUSTRIJE.....	15
4.1	PRVA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA	15
4.2	DRUGA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA	16
4.3	TRETJA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA.....	17
5	POGLED CELJSKIH SREDNJEŠOLCEV NA POMEN INDUSTRIJE V CELJU	21
6	ANALIZA INTERVJUJEV	33
7	ANALIZA RAZISKOVALNE NALOGE – POTRDITEV ALI ZAVRNITEV HIPOTEZ.....	35
8	ZAKLJUČEK	37
9	VIRI IN LITERATURA	39
	SEZNAM PRILOG	39

KAZALO TABEL

Tabela 1: Na lestvici od 1-5 (1-najmanj; 5-najbolj) ocenite pomen industrije za življenje in razvoj.....	21
Tabela 2: Kakšen pomen pripisujete industriji v Sloveniji kot panogi gospodarstva?	22
Tabela 3: Kateri je po vašem mnenju največji problem celjske industrije?.....	24
Tabela 4: Kako po vašem mnenju industrija najbolj onesnažuje okolje v Celju?	25
Tabela 5: S katero od spodaj naštetih trditev o industriji se najbolj strinjate?.....	26
Tabela 6: Ali menite, da bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?	27
Tabela 7: Kaj menite o izpustih dimnikov industrijskih obratov na celjskem?	28
Tabela 8: Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?	29
Tabela 9: Od 1 (najbolj) – 5 (najmanj) razvrstite, kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje.....	30
Tabela 10: Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?.....	31
Tabela 11: V kateri panogi bi se zaposlili?	32

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Ocena pomena industrije za življenje in razvoj.....	22
Graf 2: V čem celjski srednješolci vidijo pomen industrije kot panoge gospodarstva?	23
Graf 3: V čem je problem celjske industrije?.....	24
Graf 4: Kako dijaki menijo, da industrija v Celju najbolj onesnažuje okolje?	25
Graf 5: S katero od spodaj naštetih trditev o industriji se najbolj strinjate?	26
Graf 6: Ali bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje, preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?	27
Graf 7: Mnenje o izpustih dimnikov industrijskih obratov v Celju	28
Graf 8: Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?	29
Graf 9: Od 1 (najbolj) – 5 (najmanj) razvrstite, kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje	30
Graf 10: Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?... ..	31
Graf 11: V kateri panogi bi se zaposlili?.....	32

KAZALO SLIK

Slika 1: Podoba Cinkarne ob postavitvi leta 1875.....	8
Slika 2: Pogled na Cinkarno pred drugo svetovno vojno	9
Slika 3: Cinkarna Celje danes.....	12
Slika 4: Prvi parni stroj.....	16
Slika 5: Cinkarniški dimnik.....	34

1 UVOD

1.1 OPREDELITEV NALOGE

Za raziskovalno nalogo sva se odločili, ker naju zanima mnenje najinih sovrstnikov o industriji in v kolikšni meri se bodo v prihodnosti v njej zaposlovali. S tem pa želiva spoznati, ali bomo v prihodnosti živeli le kot potrošniki, ki nič ne proizvajajo, ali pa bomo dali industriji večji pomen ter se zavedali, da moramo nekaj tudi proizvesti, da bomo lahko to tudi porabili.

1.2 CILJI IN NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE

Namen raziskovalne naloge je, da ugotoviva, kakšno je mnenje celjskih srednješolcev o pomenu industrije za Celje in vzrokih, zaradi katerih se mladi vse manj zaposlujejo v industriji. Hkrati pa želiva potrditi, da se je negativen vpliv industrije (za primer vzemimo Cinkarno) do okolja zelo zmanjšal, odkar smo v Evropski uniji in moramo upoštevati stroge evropske okoljevarstvene predpise, zato je danes onesnaženost zraka v Celju zelo manjša kot pred nekaj leti nazaj.

Želiva spoznati, kakšen je vpliv industrije za Celje in njen nadaljnji razvoj.

Najin cilj naloge je osvestiti mlade Celjane o pomembnosti te gospodarske panoge za njihovo prihodnost in za širši družbeni razvoj. Hkrati jih želiva tudi seznaniti, da so tovarne v Celju zmanjšale vnos emisij v ozračje.

1.3 HIPOTEZE

Vsebino hipotez navezujeva na proučevanje pomena industrije v Celju ter njen odnos do okolja.

S pomočjo ankete bova skušali pridobiti mnenje celjskih srednješolcev o pomembnosti industrije za Celje, zato bova postavili naslednje hipoteze:

Hipoteza 1: Mladim industrija ni tako pomembna, se ne zavedajo njenega pomena za napredek in razvoj Celja.

Hipoteza 2: Največji problem glede industrije vidijo dijaki Celja v onesnaževanju okolja.

Hipoteza 3: Celjski srednješolci bi rešili problem onesnaževanja industrije s selitvijo le-te v druge države, kjer je gospodarstvo še nerazvito in kjer ni strogih predpisov o varovanju okolja.

Hipoteza 4: Celjski srednješolci menijo, da iz industrijskih dimnikov prihajajo okolju škodljive snovi.

Hipoteza 5: Celjski srednješolci ne pripisujejo večjega pomena industriji glede bodočega zaposlovanja mladih.

Hipoteza 6: Celjski srednješolci menijo, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti.

1.4 METODE DELA

V teoretičnem delu sva uporabili sekundarne vire. Koristne podatke sva pridobili s pomočjo knjižnega gradiva, internetnih strani, publikacije Cinkarna ter iz druge strokovne literature. Gradivo sva poiskali z medmrežnim iskanjem na Cobissu.

Za potrditev oziroma zavrnitev najinih hipotez sva izvedli primarno raziskavo in sicer:

- izvedli sva anketo med celjskimi srednješolci
- obiskali sva Cinkarno in poiskali slikovno gradivo
- izvedli sva intervjuje z uslužbenci Cinkarne Celje
- primerjali sva obseg industrije v Celju nekoč in danes

Anketirali sva celjske srednješolce zaključnih letnikov – deset dijakov na A paralelko.

Raziskovalno nalogo sva izdelali s programom Microsoft Office Word, pridobljene podatke iz anketnega vprašalnika pa sva obdelali v programu Microsoft Office Excel.

1.5 OMEJITVE

V nalogi sva si postavili omejitve:

- časovno: prikazali sva pomen industrije za razvoj Celja po 2. svetovni vojni, s poudarkom na Cinkarni Celje
- krajevno: anketirali sva celjske srednješolce, dijake zaključnih letnikov
- vsebinsko: omejili sva se na zbiranje podatkov z anketo, intervjuji, ogledi in na proučevanje primerov iz prakse. Izvedli sva posnetke stanja - fotografije, pridobili sva posnetke iz preteklosti. Zavedava se, da vsi anketirani srednješolci zaključnih letnikov niso iz Celja, vendar sva pričakovali, da spremljajo dogajanje v mestu, kjer se šolajo. Omejitev vidiva tudi v tem, da so nekateri viri težje dostopni in tako ne bova uspeli dobiti vseh podatkov.

2 INDUSTRIJA DANES

Razvoj tehnologije je vplival na posodabljanje industrije, saj se veliko postopkov danes opravlja strojno z novejšo in izboljšano tehnologijo, pri kateri pa sta v ospredju poleg stroškovnega vidika vedno bolj tudi okoljevarstveni vidik in skrb za zaposlene, da niso izpostavljeni nevarnostim, ki vplivajo na razne poklicne bolezni.

2.1 INDUSTRIJA KOT PANOGA

Industrija je gospodarsko področje, ki se ukvarja s proizvodnjo rud, mineralov in energije ter s predelavo, obdelavo in dodelavo surovin mineralnega, rastlinskega in živalskega izvora v proizvode, ki so potrebni za zadovoljevanje različnih človeških potreb. Industrijno uvrščamo v sekundarni sektor in je obsežna gospodarska dejavnost, ki z uporabo strojev v večjih količinah prideluje surovine in proizvaja izdelke ter polizdelke. Industrija ne le da proizvaja tisto, česar v naravi ne najdemo, ampak tudi zaposluje veliko število ljudi. Je pomembna za splošni gospodarski razvoj, saj prispeva k stalnemu razvijanju in izpopolnjevanju proizvodnih sil, tehnike in tehnologije, prispeva k razvoju drugih proizvodnih dejavnosti, ki povratno omogočajo normalno delovanje industrije, vpliva na spremembo strukture zunanjetrgovinske menjave in na vključevanje v svetovno trgovino, povzroča spremembe v strukturi prebivalstva, saj absorbira presežke delovne sile v kmetijstvu, omogoča razvoj znanosti in njene tehnološke uporabnosti itd. Klasifikacije industrije so različne glede na kriterije, kot so predmeti dela, oddelki proizvodnje, namen proizvodov ter vrste surovin in končnih proizvodov.

Proizvodne dejavnosti, kot sta na primer letalska in avtomobilska industrija, izdelujejo blago, ki ga ljudje kupujejo. Elektronska industrija proizvaja majhne silicijeve rezine, ki so možgani naših osebnih računalnikov, kemijska industrija najrazličnejše kemikalije, od gnojil pa do antibiotikov, ki rešujejo človeška življenja. Jeklarska industrija je ena od najpomembnejših vej industrije, saj proizvaja kovine, od katerih so odvisne številne druge veje. Gradbena

industrija na primer uporablja jeklo pri gradnji visokih nebotičnikov ter velikih jezov in mostov.

Industrija je nujno povezana z vsemi drugimi gospodarskimi dejavnostmi. Po eni strani je od njih odvisna, po drugi strani pa preko svojih končnih izdelkov aktivno in odločilno vpliva na njihov razvoj in s tem na razvoj celotnega narodnega gospodarstva. Iz poznavanja te medsebojne odvisnosti lahko izpeljemo definicijo industrializacije v širšem smislu: industrializacija pomeni uvajanje industrijskega načina proizvodnje v druge gospodarske dejavnosti. V ožjem smislu pa s tem pojmom razumemo način prehoda iz kmetijske v industrijsko družbo. V Evropi poznamo dva osnovna načina industrializacije, kapitalistični in etatistični, ki sta dobila svoje ime po družbenoekonomskih formacijah tistih držav, ki so jih uporabljale.

Trenutno so največji problemi slovenske industrije slaba učinkovitost in slaba konkurenčna sposobnost na tujih tržiščih ter preveliko število zaposlenih glede na rezultate dela. Najbolj neuspešna so velika podjetja, saj so preokorna, da bi se hitro prilagajala na nove razmere na trgu. Lastniki se bodo morali odločiti, kako ta podjetja prestrukturirati, jih s tem narediti bolj konkurenčna in pritegniti svež kapital, ki bo omogočil nadaljnji razvoj.. Država mora spodbujati nastanek novih, predvsem manjših industrijskih podjetij, ki se bodo lahko bolj prilagajala novim tržnim razmeram.

2.2 ODNOS CELJSKE INDUSTRIJE DO OKOLJA

Razvoj industrije je v mestu in okolici kmalu prinesel negativne vplive na človeško okolje. Kazali sta se dve nasprotujoči vlogi industrije – Celje brez »umazane« industrije v preteklosti ne bi doseglo enega najmočnejših gospodarskih središč v Sloveniji, po drugi strani pa je bila ta ista industrija glavni onesnaževalec okolja.

Na onesnaženost pa močno vpliva tudi kotlinska lega mesta Celja. Zaradi strogih okoljevarstvenih predpisov se je onesnaženost v zadnjih 15 letih zmanjšala za polovico.

2.3 ZAPOSLOVANJE

V začetku leta 2009 je bilo v Sloveniji v industriji zaposlenih približno 194.000 ljudi. Od tega jih je bilo okoli 60% moškega spola, preostalo pa so bile ženske. Mladi se dandanes v industriji ne zaposlujejo tako množično kot na primer v kvartarnem in terciarnem sektorju.

Če bi prišlo do zaprtja kakšnega večjega industrijskega obrata, bi to sprožilo upad potrošnje. Vzemimo za primer peka. Ta je v večji meri odvisen od zaposlenih v industriji, saj predvidevam, da pri njemu zaposleni kupujejo malice. Padla bi tudi potrošnja bencina ali uporaba javnega prevoza, saj delavec mora nekako priti do svojega delovnega mesta in nimajo vsi tako blizu, da bi lahko šli kar peš. Zaprtje večjega industrijskega obrata bi pomenilo tudi nekaj sto brezposelnih, kar bi državo bremenilo za socialne transferje, padla bi kupna moč prebivalstva, vse to pa se odraža v trgovini, kjer bi upadla prodaja. Teoretično lahko to pomeni tudi izgubo delovnih mest v trgovini, saj bi bilo zaradi izpada dohodka bilo potrebno znižati število zaposlenih ali v najslabšem primeru trgovino celo zapreti.

3 ZGODOVINA INDUSTRIJE V CELJU

V Celju se je industrija začela pospešeno razvijati v drugi polovici 19. stoletja, ko so nastala prva večja industrijska podjetja. Na nastanek in razvoj celjske industrije je močno vplivala izgradnja Južne železnice in njenih priključkov (1846), ki je industriji omogočila oskrbo s surovinami in z energijo. Prav tako pa je z njo pošiljala izdelke na domača in tuja tržišča.

Konec 19. stoletja se je Celje začelo razvijati v pomembno gospodarsko središče. Ta vzpon se je nadaljeval tudi v obdobju med obema vojnama, ko je mesto predstavljalo eno najhitreje se razvijajočih industrijskih središč v Sloveniji in v Jugoslaviji. Veriga industrializiranih naselij se že od časa Jugoslavije imenuje industrijski polmesec, sega pa od Gorenjske, Kranja, Ljubljane, Zasavja, Celja, Maribora in do Mežiške doline. Ta pot spominja na polmesec in se zaradi tega tudi tako imenuje.

Z ukrepi revolucionarne oblasti v letih 1945-1948, torej s padcem komunizma, je bil ta razvoj nasilno pretrgan. Takrat je v slovenskem gospodarstvu prišlo do velikih sprememb, ki so se odrazile tudi v celjski industriji. Ena teh sprememb je bila tudi vnovična uveljavitev tržnega gospodarstva in z njim povezanega svobodnega podjetništva. S tem pa se je tudi z razvojem celjske industrije zaključilo eno in začelo drugo, povsem novo obdobje.

Glavni energetski vir je najprej predstavljal premog, kasneje pa tudi nafta in elektrika. Tako so zaradi potrebe po premogu v drugi polovici 19. stoletja nastali premogovniki v Libojah, Zabukovici, Laškem, Velenju, Pečovniku in Pečovju. Industrija je tako nastajala predvsem v bližini premogovnikov (Cinkarna, Železarna Štore).

Konec 20. stoletja so bila najbolj znana industrijska podjetja na Celjskem Cinkarna, grafično podjetje Cetus, Aero, tovarna arom in eteričnih olj Etol, EMO in druga.

Vir: Mikola, 2004, str. 7-13

V raziskovalni nalogi sva se osredotočili na podjetje Cinkarna Celje, zaradi omejenega časa, da bi predstavili in raziskali vsa velika industrijska podjetja na Celjskem. Cinkarna je podjetje, ki na našem območju deluje že več kot 130 let, v svoji zgodovini pozna vzpone in padce, danes pa predstavlja eno najuspešnejših industrijskih podjetij v Celju..

3.1 CINKARNA

Cinkarna Celje je sodobno slovensko kemijsko podjetje, ki posluje skladno z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami.

Ustanovljena je bila leta 1873 s strani avstrijske države, začela pa je obratovati leta 1875. Bila je tretja cinkarna na Slovenskem. Cinkarna je prav po topilnici rude dobila ime, ki ga ima še danes, čeprav so topilnico pred stotimi leti zaprli. Cinkarno je država prvotno hotela postaviti v bližini Rimskih Toplic, kjer je nekoč že bila topilnica svinca. Glavni razlog, da so jo postavili v Celju, pa je bil predvsem gospodarske narave, saj je bilo v bližini Celja precej premoga. Eden od razlogov je bil tudi politične narave, saj so celjski Nemci želeli okrepiti svojo gospodarsko in politično moč v Celju in njegovi okolici, ki pa je bila pred ustanovitvijo skoraj v celoti slovenska. V letih 1886-1888 je bila zgrajena valjarna na parni pogon. Leta 1912 je postavila svojo pražarno in začela proizvajati žveplovo kislino.



Slika 1: Podoba Cinkarne ob postavitvi leta 1875

Vir: Publikacija Cinkarna, d. d., Celje, 2003, str. 5

Cinkovo rudo je Cinkarna dobivala predvsem iz rudnika Rabelj na Koroškem. Glavni proizvod Cinkarne je bil cink. Že konec 19. stoletja je bila največja proizvajalka cinka na območju sedanje Slovenije. Svinčev prah je izvažala v tujino, predvsem v Nemčijo, Italijo, Anglijo pa tudi na Kitajsko. Po prvi svetovni vojni je z razpadom Avstro-Ogrske Cinkarna prešla v roke Kraljevine SHS. Ker pa je rudnik Rabelj prešel pod Italijo, je podjetje zašlo v težak položaj glede oskrbe z rudo. To je državo prisililo, da je Cinkarno dala leta 1922 v zakup Slavenski banki d. d. v Zagrebu. Leto kasneje jo je prevzela delniška družba z nazivom Cinkarna d. d. v Gaberjih v Celju, ki pa je z njo opravljala vse do leta 1945.



Slika 2: Pogled na Cinkarno pred drugo svetovno vojno

Vir: Mikola, 2004, str. 53

Ob koncu druge svetovne vojne položaj Cinkarne ni bil slab, saj je nemška okupacijska uprava pustila ogromno zalog izdelkov in surovin. Po osvoboditvi so v Cinkarni dajali močen poudarek proizvodnji surovega cinka in cinkovega prahu. Vendar pa je v šestdesetih letih proizvodnja cinka postajala vse manj rentabilna, saj je na svetovnem trgu padala njegova cena, na domačem tržišču pa se je kazalo vedno večje pomanjkanje cinkove rude. Cinkarna je dobila v petdesetih in šestdesetih letih konkurenco, ki je do takrat v Jugoslaviji ni imela. Perspektive v nadaljnji proizvodnji cinka so se vedno bolj zmanjševale, zato se je vodstvo Cinkarne leta 1970 odločilo metalurško pridobivanje cinka ukiniti. Novembra 1970 so tako v Cinkarni za vedno ugasnili peči za topljenje cinkove rude. V Cinkarni pa so še naprej ohranili

predelavo cinka, ki je bila izjemno rentabilna. Cink so kupovali na prostem trgu, predvsem v Jugoslaviji in v Zambiji. Cink so v glavnem predelovali v cinkove zlitine, cinkove čašice za baterije in cinkovo žico. Osrednji obrat za predelavo cinka pa je do danes ostala Valjarna, ki je proizvajala na tisoče ton cinkove pločevine po tako imenovanem paketnem načinu valjanja in oskrbovala s tem proizvodom kupce po vsem svetu. Vendar je zaradi hitrega razvoja valjarništv in novih izdelkov na osnovi cinka tovarna prišla v krizo, ker paketni način valjanja ni več ustrezal kvalitativnim zahtevam zahodnoevropskega trga. Zato so na novi lokaciji Cinkarne leta 1981 odprli obrat Nova valjarna in začeli postopno uvajati proizvodnjo nove, tračno valjane Titancink pločevine. S to pločevino so postopno začeli osvajati nemški trg. Tako so leta 2002 na nemškem trgu prodali 100.000 ton pločevine. Danes pa so prisotni v skoraj vseh državah Evrope.

Kriza, v katero je zašla Cinkarna konec šestdesetih let, je grozila, da bo z ukinitvijo pridobivanja cinka ostalo brez zaposlitve okrog 2.000 ljudi. Ta problem pa je vodstvo Cinkarne razrešilo z ustanovitvijo obrata za proizvodnjo titanovega belila, saj je okrog leta 1960 po tem belem pigmentu povpraševanje po svetu zelo naraslo. Proizvodnja titanovega belila je začela obratovati leta 1973, po tem, ko se je Cinkarna povezala s tvrdko VVB Lacke und Farben iz Berlina, saj sama ni imela dovolj denarja za ustanovitev. In tako je bil leta 1979 poslovni rezultat podjetja znova pozitiven. Cinkarna je po padcu berlinskega zidu na osnovi sporazuma z nasledniki partnerske družbe postala stoddstotna lastnica tovarne titanovega dioksida. Danes je Cinkarna edini proizvajalec belega pigmenta v jugozahodni Evropi, brez katerega si sodoben človek ne predstavlja več sedanjega načina življenja, saj je prav ta pigment nujen sestavni del lakov in barv, umetnih mas, laminatov in papirja. Tudi po uvedbi te proizvodnje je Cinkarna proizvajala večina izdelkov, ki jih je do sedaj, poleg njih pa je uvajala proizvodnjo novih. Prav gradnja titanovega dioksida in uvajanje novih tehnologij v Cinkarni je zahtevalo tudi kvalitetnejšo zaščito opreme in materiala, ki so sposobni prenašati vse vrste agresivnih medijev pri povišanih temperaturah. Cinkarna je tako razvila predelavo fluoriranih polimerov, ki jih poznamo pod imenom Teflon, in elastomerov, ki so iz naravne in umetne gume. Pomembni proizvodi so sistemi za pretok agresivnih medijev z vsemi sestavnimi deli, kot so krogelni in loputasti ventili, različni priključki, cevovodi itd. Cinkarna te proizvode trži pod blagovno znamko Veflon. Izdelki iz omenjenih materialov se uporabljajo v kemični, farmacevtski, petrokemijski in prehrambeni industriji pa tudi v gradbeništvu, strojništvu in elektrotehniki.

Od obratov, ki so že obstajali, je hiter razvoj doživel zlasti obrat TOZD Grafika, ki je proizvajal grafične materiale za potrebe tiskarstva. Potem, ko so proizvodnjo cinkovih tiskarskih plošč leta 1965 zaradi zastarele tehnologije zaprli, so jo po dveh letih obnovili in prešli na proizvodnjo novih cinkovih tiskarskih plošč Mikrael. V naslednjih desetletjih 20. stoletja pa so proizvodnjo teh plošč nenehno modernizirali. Poleg teh plošč so leta 1969 v adaptiranem obratu organskih barvil začeli izdelovati tudi grafične preparate. Že od leta 1968 dalje je v okviru obrata TOZD Grafika obstajala tudi tiskarna, ki se je z leti tehnološko in strojno izpolnjevala.

Poleg teh obratov v Cinkarni od leta 1974 deluje tudi proizvodnja gradbenih mas, ki je najbolj znana po družini gradbenih lepil Nivedur in po skupini izdelkov Omalt (strojni ometi, malte za zidanje, strojni estrihi). Z razvojem gradbeništva in zaradi vedno večjega povpraševanja po cinkarniških izdelkih so leta 1998 zgradili nov obrat proizvodnje gradbenih mas. Cinkarna je v tridesetih letih obstoja in razvoja postala vodilni proizvajalec gradbenih lepil in največji slovenski ponudnik proizvodov za gradbeništvo v mobilnih silosih. Danes proizvajajo že več kot trideset različnih izdelkov za gradbeništvo.

V sedemdesetih letih se je v Cinkarni začela uveljavljati tudi proizvodnja izdelkov za potrebe kmetijstva. Stekla je proizvodnja šotnih substratov Humovit in tekočega gnojila Flovit. Močno se je uveljavila tudi proizvodnja raznih zaščitnih sredstev, med katerimi sta tudi znani fungicid Cuprablau in žvepleni preparat Pepelin.

Leta 1961 sta bili k Cinkarni pripojeni dve do tedaj samostojni podjetji: Tovarna organskih barvil (TOB), Celje in Kemična industrija, Mozirje (KIM). Obe podjetji sta po pripojitvi k Cinkarni postali njeni obratni enoti. Cinkarna, ki je prej predstavljala metalurško industrijsko podjetje, je po priključitvi dobila značaj metalurško-kemičnega podjetja. V tem obdobju so v Cinkarni načrtovali gradnjo tovarne titanovega dioksida, ki je poleg obstoječe proizvodnje pigmentov predstavljala osnovno paleto surovin za industrijo barv in lakov. Ta proizvodni program je dajal solidno osnovo za odločitev o razvoju in nato, v sedemdesetih letih, za začetek proizvodnje premazov.

Cinkarna je leta 1990 trgu ponudila praškaste lake «ekolak». Danes jih imajo že v več kot 300 odtenkih in treh namembnostih. Praškaste lake odlikuje izredna obstojnost, so pa tudi prijazni do okolja. V letu 1999 so pričeli s proizvodnjo barvnih koncentratov za barvanje plastičnih

mas, tako imenovanih master batchov s komercialnim imenom CC-master. Izdelek je namenjen industrijskim porabnikom.

Vir:

Publikacija Cinkarna, d. d., Celje, 2003, str. 25-34

Mikola, 2004, str. 46-52 in 201-206



Slika 3: Cinkarna Celje danes

Vir: <http://www.cinkarna.si/opis>

3.1.1 ODNOS CINKARNE DO OKOLJA

Razvoj industrije pa je v Celju in njeni okolici imel tudi negativne posledice. Z razvojem so se predvsem pojavili ekološki problemi, ki jih Celjani do tedaj niso poznali. Problemi so se začeli kazati v vse večjem onesnaževanju zraka in voda. Cinkarna in Westnova tovarna emajlirane posode sta bili najbolj ekološko problematični. Nad plini, ki jih je spuščala Cinkarna, so se že leta 1876 pritožili Gabrčani. Voda je bila zelo onesnažena, saj so jih podjetja onesnaževala z odplakami.

Onesnaženost Celja je velika, zaradi njegove kotlinske lege. Celje štejemo med najbolj onesnažena slovenska mesta, čeprav se je v zadnjih 15 letih onesnaženost v Celju zmanjšala na polovico, saj morajo danes industrijska podjetja upoštevati stroge predpise o varovanju okolja.

Odnos Cinkarne do okolja je bil dolga leta problematičen. To je bilo odvisno od časa, splošne gospodarske moči, vrste in količine proizvodnje, modernosti postopkov in čistilnih naprav, merilne opreme, natančnosti analitskih postopkov in takratnega razmišljanja o okolju ter vedenja o škodljivih posameznih snovi.

V sodobni Cinkarni posvečajo skrbi za skupno okolje veliko pozornost. Tako sta cilja Cinkarne zmanjšati porabo energije in zmanjšanje emisij v okolje. V ta namen so obnovili in povečali učinkovitost čistilnih naprav v proizvodnji. V kotlovnica so prešli na plinsko kurjavo. Znatno so znižali raven emisij v prahu in izločili so večje količine posebnih odpadkov, ki so se nabirali v zadnjih desetletjih. Venomer skrbijo tudi za ustreznost odplak. Pomembno pa je tudi to, da proizvodnja sedaj poteka v skladu z evropskimi okoljevarstvenimi merili. V Cinkarni izvajajo tudi stalen nadzor nad vplivom proizvodnje na okolje z ekološkim monitoringom odpadnih voda in zraka. Ob tem se vključujejo v široko zasnovani ekološki informacijski sistem. Dokaz so pomembni uspehi pred iztekom tisočletja. Najpomembnejši podatek je znižanje povprečne emisije žveplovega dioksida v primerjavi z letom 1980 na desetino vrednosti.

Vir: Publikacija Cinkarna, d. d., Celje, 2003, str. 36-37

3.1.2 ZAPOSLENOST V CINKARNI

Za razvoj celjske industrije je bila potrebna delovna sila. Pred prvo svetovno vojno je bilo v celjski industriji zaposlenih okrog 1.600 delavcev in uslužbencev, pred drugo pa že 3.500. Delavci so bili po narodni pripadnosti skoraj vsi Slovenci, prihajali so s podeželja, med strokovnjaki pa so prevladovali tujci. Med zaposlenimi v celjski industriji je absolutno prevladovala moška delovna sila. Ženske so bile v večjem številu najprej zaposlene samo v Westnovem podjetju (EMO). Njihov delež pa se je bistveno zvišal v prvi polovici 20. stoletja, ko se je v Celju začela uveljavljati tekstilna industrija.

Vsekakor so ključ uspeha zaposleni, ki trdoživo, z znanjem in z izkušnjami ter vizijo premagujejo vsa obdobja razvoja Cinkarne. Cinkarna je konec 19. stoletja zaposlovala več kot

200 delavcev. Leta 1914 je število naraslo na 244, ob koncu prve svetovne vojne pa je bilo v Cinkarni zaposlenih 316 delavcev, od tega 14 žensk. Po prvi svetovni vojni pa se zaradi krize število zaposlenih delavcev in uslužbencev skoraj prepolovi. Vendar se je Cinkarna opomogla in tako je imela do nastopa nemške okupacije leta 1941 ponovno preko 300 zaposlenih. V Cinkarni je bilo v zgodnjih šestdesetih zaposlenih že okoli 1.000 ljudi, konec šestdesetih pa okoli 1.400 zaposlenih. Največje število zaposlenih je bilo okrog leta 1985, obdobje tranzicije pa je prineslo tudi zmanjševanje stroškov in števila zaposlenih, predvsem z racionalizacijo poslovanja in povečanjem produktivnosti, tako da danes Cinkarna zaposluje okoli 1.130 ljudi, ki skupaj letno ustvarijo okoli 150 milijonov evrov prometa. Zaposleni se stalno izobražujejo in so tako tudi motivirani za doseg ciljev. Podjetje namenja veliko skrb za kulturno dejavnost svojih zaposlenih in širšega okolja, saj večkrat letno prirejajo razstave in kulturne večere. Poleg kulture pa zaposlene družita tudi šport in rekreacija, med najbolj poznanimi so Teniško društvo Cinkarne, Golf klub Cinkarne, Planinska sekcija Cinkarne in druga.

Zaposleni pa so pomembni tudi za okoliške pekarne, saj jim le-te vsak dan priskrbijo malico. Torej, če bi se Cinkarna zaprla, ne bi izgubilo dela le teh 1.130 delavcev, ampak bi tudi mnoga druga podjetja ostala brez dela, ker bi jim promet zelo močno upadel.

Vir: Publikacija Cinkarna, d. d., Celje, 2003, str. 41-42

4 ZGODOVINA INDUSTRIJE

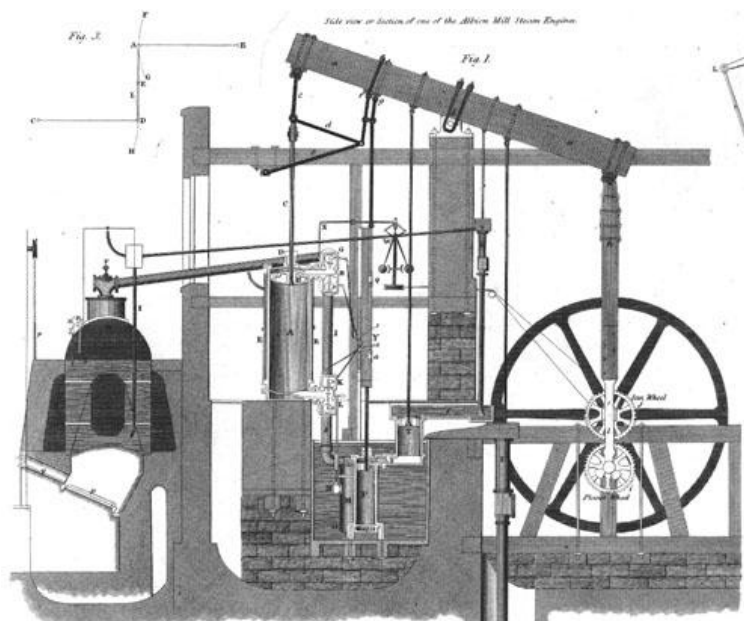
V zgodovini industrije so se zgodile tri revolucije. Na industrijo sta najbolj vplivali prva in druga industrijska revolucija.

4.1 PRVA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA

Od druge polovice 18. stoletja se je začel uveljavljati stroj in s tem se je začela doba mehanizacije. Gospodarstvo se je hitro spreminjalo. Izbruhnila je industrijska revolucija, ki je s seboj prinesla velike gospodarske posledice in socialne spremembe. Ljudje so od nje veliko pričakovali, jo doživljali z občudovanjem, skrbmi in strahovi.

Povsem novo obdobje v razvoju tovarn in industrije se je začelo z iznajdbo parnega stroja Jamesa Watta, leta 1769. Najprej so parne stroje uporabljali v rudnikih za pogon črpalk, ki so črpale vodo iz jaškov. Kmalu so jih uporabili v tekstilni industriji. Človeško delovno silo so v vedno večji meri nadomeščali stroji. Parni stroji so omogočili hitrejšo, večjo in cenejšo proizvodnjo. Tovarniška proizvodnja je omogočila prihranke pri stroških transporta, pri preizkušanju in nato ohranjanju novih oblik organizacije dela, uporabi zmogljivejših strojev, uvajanju stroge delovne discipline in zanesljivejše dobavne roke.

Vir: Cvirn, Studen, 2008, str. 83-85



Slika 4: Prvi parni stroj

Vir: http://www.pivovarna-stare.si/?page_id=45

4.2 DRUGA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA

Drugi industrijski revoluciji pravimo tudi tehnična revolucija. Ta revolucija se je začela proti koncu 19. stoletja. Pokazala se je predvsem v novih energetskih virih ter novostih v transportu, in sicer z elektromotorjem ter z motorjem na notranje izgorovanje (bencin ali nafta kot gorivo). Začela se je v ZDA, od tam pa se je razširila po vsej Evropi.

Za drugo industrijsko revolucijo je značilen t. i. model organiziranega kapitalizma. Prihajalo je do koncentracije in centralizacije v trgovini, zavarovalništvu, industriji in bančništvu. Nekatera samostojna podjetja so se združevala v kartelev, ki so na podlagi medsebojnih pogodb poskušali doseči monopol na trgu. Druga, prej med seboj konkurenčna podjetja, so se kapitalsko povezovala v truste in začela enotno delovati na trgu. Še tesneje so se povezovali holdingi in koncerni, ki so na podlagi delnega solastništva finančno kontrolirali številna formalno neodvisna podjetja. Uspešnejša podjetja so se s priključevanjem šibkejših tekmecev razraščala v velepodjetja, ki so pogosto delovala tudi zunaj državnih meja. Združeval se ni le kapital, temveč so se v sindikate povezovali tudi delavci, ki so želeli več delovnih pravic.

Na začetku 20. stoletja so se učinki druge industrijske revolucije pokazali v spremenjenih sistemih organizacije delovnih procesov, z uvajanjem tekočega traku, s tipizacijo in standardizacijo produktov, s podrobno razčlenitvijo delovnih operacij in z njihovo racionalizacijo, da bi potekala produkcija čim učinkovitejše, z nizkimi stroški. V tem obdobje sta bila značilna dva procesa in sicer tehnična (delavec je specializiran samo za eno področje dela) in družbena delitev dela ter hierarhični nadzor in upravljanje.

Nastanek tovarn je povsod pomenil veliko spremembo. Izdelki so se pocenili, tako da so jih lahko kupovali tudi revnejši ljudje. Stroji in tovarne so izdelovali vrtooglave količine izdelkov, ki so preplavili svet.

Vir:

Cvirn, Studen, 2008, str. 86-87

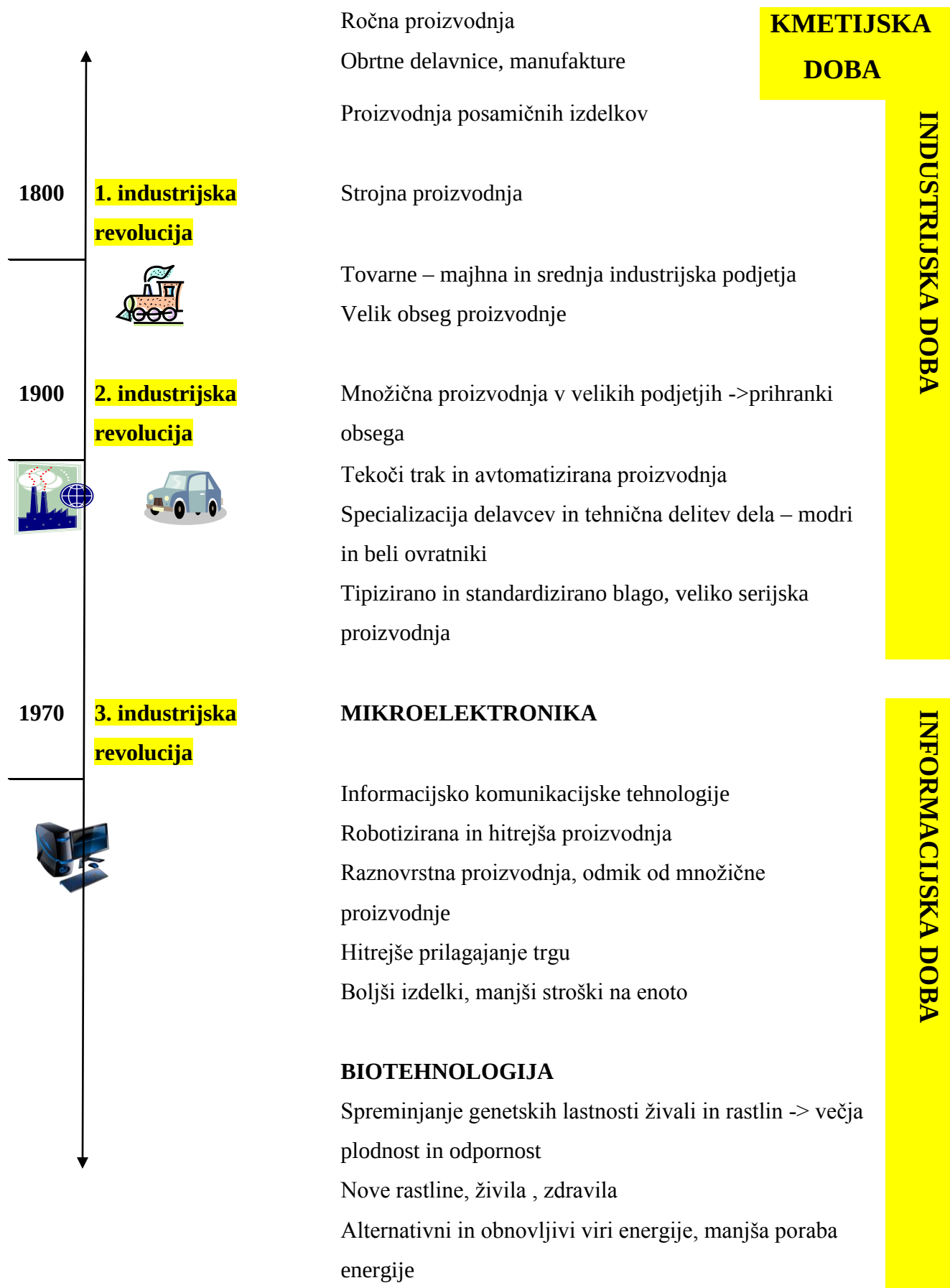
Glas, 2001, str. 161-162

4.3 TRETJA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA

Drugo ime za tretjo industrijsko revolucijo je tudi informacijska revolucija, saj gre za vpeljavo in širjenje informacijske tehnologije od sedemdesetih let dvajsetega stoletja dalje. Informacijska tehnologija pomeni, da proizvodne procese opravljajo računalniki. Tako je stroj prevzel nadzorovalno funkcijo, ki jo je pri avtomatizaciji še imel človek.

Revolucija se je pokazala v treh oblikah: v mikroelektroniki, v biotehnologiji in v novih materialih. Delo v neposredni proizvodnji so nadomestili avtomati in roboti, s čimer pa se je zmanjšalo število delavcev za stroji.

Vir: <http://www2.arnes.si/~sskrseuas5s/2ega/jenko1-1-3.htm>



Ročna proizvodnja

Manjše obremenjevanje okolja, predelava odpadkov

NOVI MATERIALI

Bolj trpežni, lažji, boljši in cenejši od naravnih

Nove dejavnosti in proizvodi: telekomunikacije, računalništvo, letala, letala, avtomobili, plovila, medicinska oprema

Manj izčrpavajo okolje, manjša odvisnost od naravnih danosti, manj odpadkov

Ročna proizvodnja

Obrtne delavnice, manufakture

Proizvodnja posamičnih izdelkov

Strojna proizvodnja

Tovarne – majhna in srednja industrijska podjetja

Velik obseg proizvodnje

Množična proizvodnja v velikih podjetjih ->prihranki obsega

Tekoči trak in avtomatizirana proizvodnja

Specializacija delavcev in tehnična delitev dela – modri in beli ovratniki

Tipizirano in standardizirano blago, veliko serijska proizvodnja

MIKROELEKTRONIKA

Informacijsko komunikacijske tehnologije

Robotizirana in hitrejša proizvodnja

Raznovrstna proizvodnja, odmik od množične proizvodnje

Hitrejša prilagajanje trgu

Boljši izdelki, manjši stroški na enoto

BIOTEHNOLOGIJA

Spreminjanje genetskih lastnosti živali in rastlin -> večja plodnost in odpornost

Nove rastline, živila , zdravila

Alternativni in obnovljivi viri energije, manjša poraba energije

Manjše obremenjevanje okolja, predelava odpadkov

NOVI MATERIALI

Bolj trpežni, lažji, boljši in cenejši od naravnih

Nove dejavnosti in proizvodi: telekomunikacije, računalništvo, letala, letala, avtomobili, plovila, medicinska oprema

Manj izčrpavajo okolje, manjša odvisnost od naravnih danosti, manj odpadkov

Povzeto: Fortič, 2004, str. 9

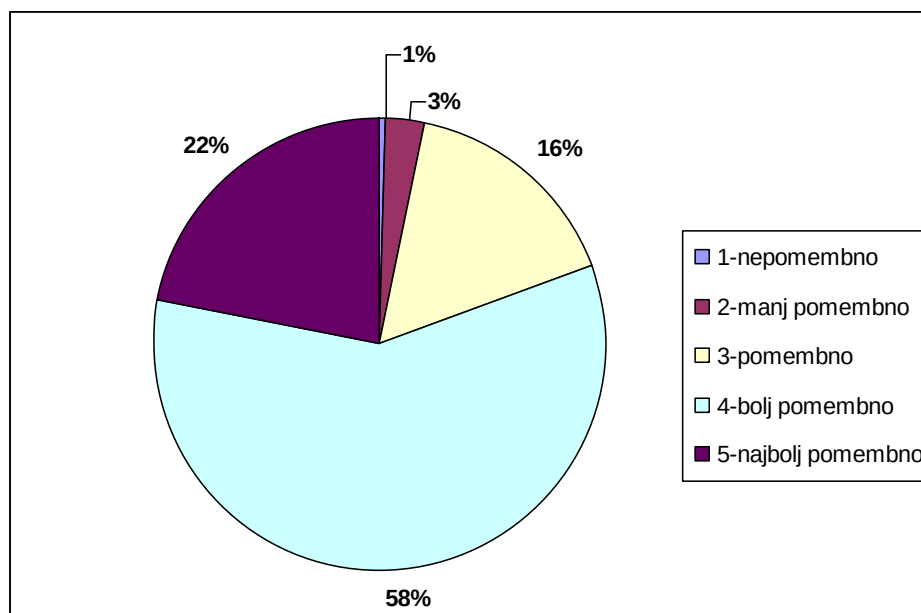
5 POGLED CELJSKIH SREDNJEŠOLCEV NA POMEN INDUSTRIJE V CELJU

Anketirali sva 150 dijakov iz celjskih srednjih šol. Od tega je bilo 37 (25%) moškega spola, preostalih 113 (75%) ženskega. Anketo sva izvedli v zaključnih letnikih (30 anket v poklicnem izobraževanju, 70 anket v srednješolskem strokovnem izobraževanju in 50 anket v gimnaziji).

1) Na lestvici od 1-5 (1-najmanj; 5-najbolj) ocenite pomen industrije za življenje in razvoj

Tabela 1: Na lestvici od 1-5 (1-najmanj; 5-najbolj) ocenite pomen industrije za življenje in razvoj.

Na lestvici od 1-5 (1-najmanj; 5-najbolj) ocenite pomen industrije za življenje in razvoj.	št. odgovorov	%
1-nepomembno	1	1%
2-manj pomembno	4	3%
3-pomembno	24	16%
4-bolj pomembno	88	58%
5-najbolj pomembno	33	22%
Skupaj	150	100%



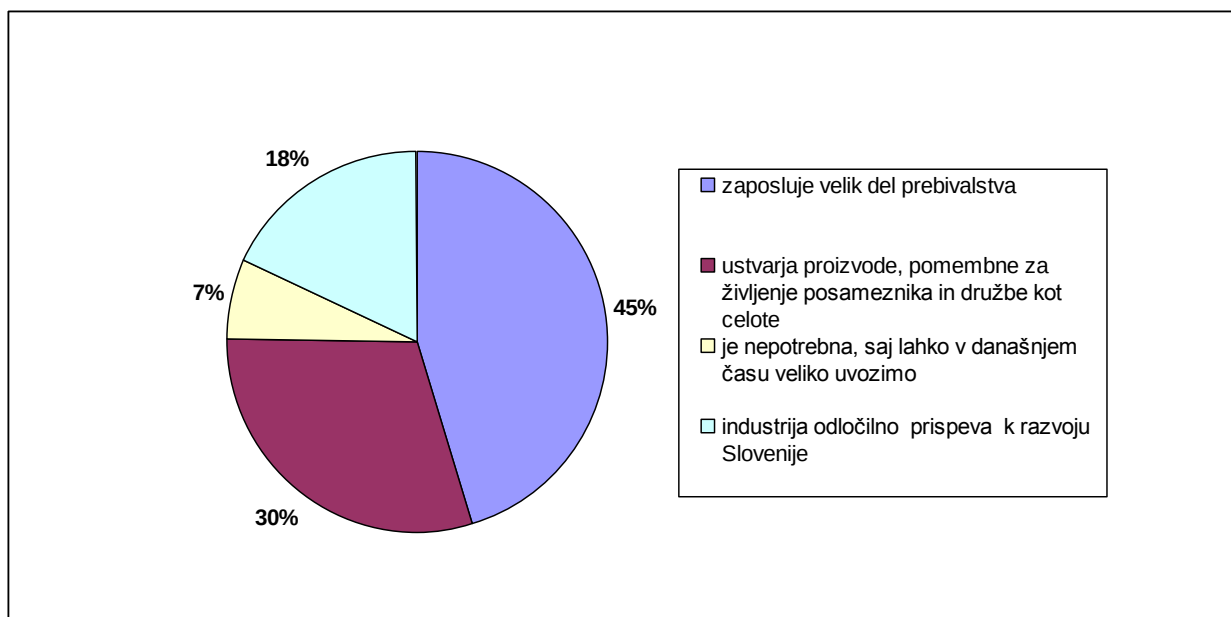
Graf 1: Ocena pomena industrije za življenje in razvoj

Od 150 anketiranih jih je 33 oziroma 22% ocenilo z oceno pet. Večina, 88 anketiranih oziroma 58% jih je ocenilo s štiri. 24 anketiranih, oziroma 16% jih je ocenilo s tri. 4 dijaki, ki predstavljajo 3% so ocenili z dve. Le en dijak pa je mnenja, da je industrija nepomembna. Ocenjujeva, da vprašani industriji pripisujejo velik pomen.

2) Kakšen pomen pripisujete industriji v Sloveniji kot panogi gospodarstva?

Tabela 2: Kakšen pomen pripisujete industriji v Sloveniji kot panogi gospodarstva?

Kakšen pomen pripisujete industriji v Sloveniji kot panogi gospodarstva?	št. odgovorov	%
zaposluje velik del prebivalstva	68	45%
ustvarja proizvode, pomembne za življenje posameznika in družbe kot celote	45	30%
je nepotrebna, saj lahko v današnjem času veliko uvozimo	10	7%
industrija odločilno prispeva k razvoju Slovenije	27	18%
Skupaj	150	100%



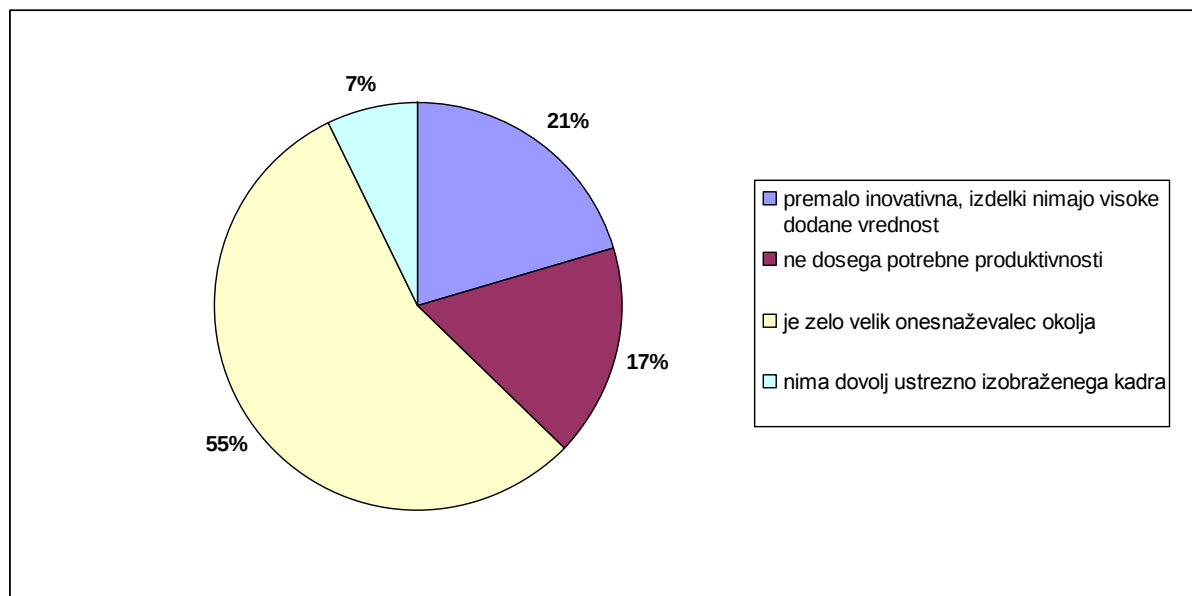
Graf 2: V čem celjski srednješolci vidijo pomen industrije kot panoge gospodarstva?

Največji del anketiranih, 68 torej 45%, meni, da ima industrija velik pomen glede zaposlovanja. Nekoliko manj, 45 oziroma 30% meni, da je industrija pomembna, saj ustvarja proizvode, pomembne za življenje posameznika in družbe kot celote. 10 anketiranih (7%) je mnenja, da je nepotrebna, ker lahko v današnjem času veliko uvozimo. Po njihovem mnenju lastne industrije sploh ne potrebujemo. 27 dijakov (18%) pa vidi pomen industrije v tem, da odločilno vpliva na razvoj Slovenije.

3) Kateri je po vašem mnenju največji problem celjske industrije?

Tabela 3: Kateri je po vašem mnenju največji problem celjske industrije?

Kateri je po vašem mnenju največji problem celjske industrije?	št. odgovorov	%
premalo inovativna, izdelki nimajo visoke dodane vrednosti	31	21%
ne dosega potrebne produktivnosti	25	17%
je zelo velik onesnaževalec okolja	83	55%
nima dovolj ustrezno izobraženega kadra	11	7%
Skupaj	150	100%



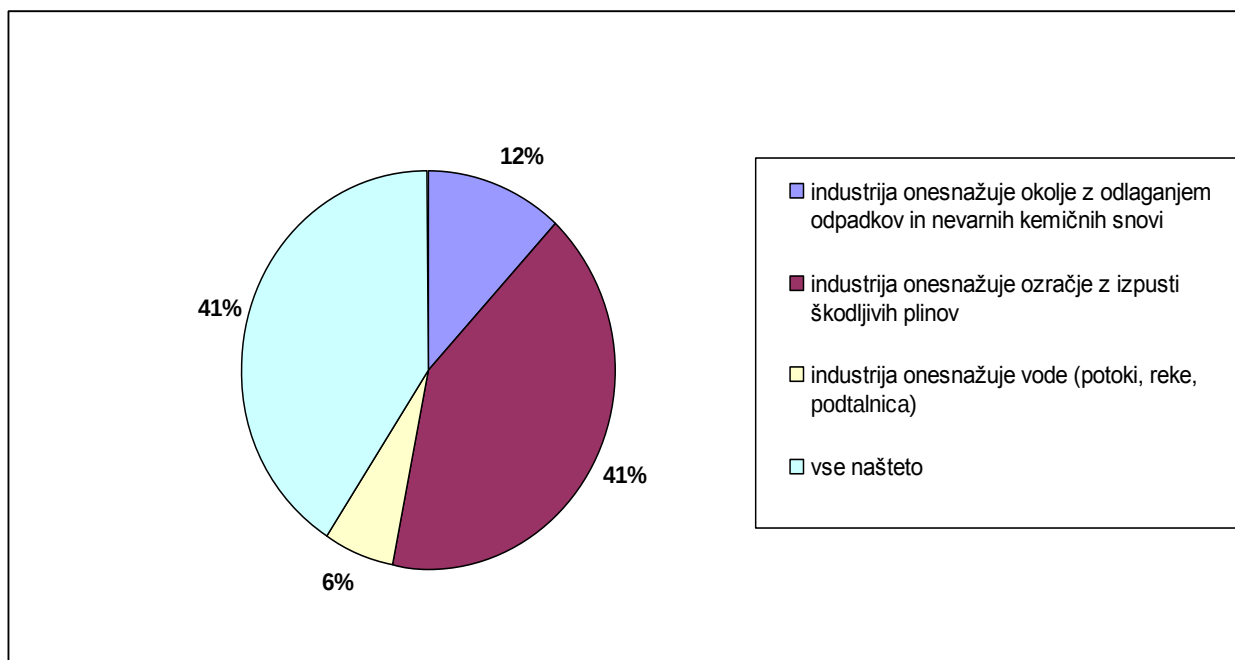
Graf 3: V čem je problem celjske industrije?

Problem industrije, da je premalo inovativna, izdelki pa nimajo visoke dodane vrednosti, je označilo 31 (21%) dijakov. Da ne dosega potrebne produktivnosti, je mnenja 25 (17%) dijakov. Več kot polovica anketiranih, to je 83 (55%) meni, da je zelo velik onesnaževalec okolja. 11 dijakov, ki predstavljajo 7%, pa pripisujejo, da industrija nima dovolj ustrezno izobraženega kadra.

4) Kako po vašem mnenju industrija najbolj onesnažuje okolje v Celju?

Tabela 4: Kako po vašem mnenju industrija najbolj onesnažuje okolje v Celju?

Kako po vašem mnenju industrija najbolj onesnažuje okolje v Celju?	št. odgovorov	%
industrija onesnažuje okolje z odlaganjem odpadkov in nevarnih kemičnih snovi	10	12%
industrija onesnažuje ozračje z izpusti škodljivih plinov	34	41%
industrija onesnažuje vode (potoki, reke, podtalnica)	5	6%
vse naštet	34	41%
Skupaj	83	100%



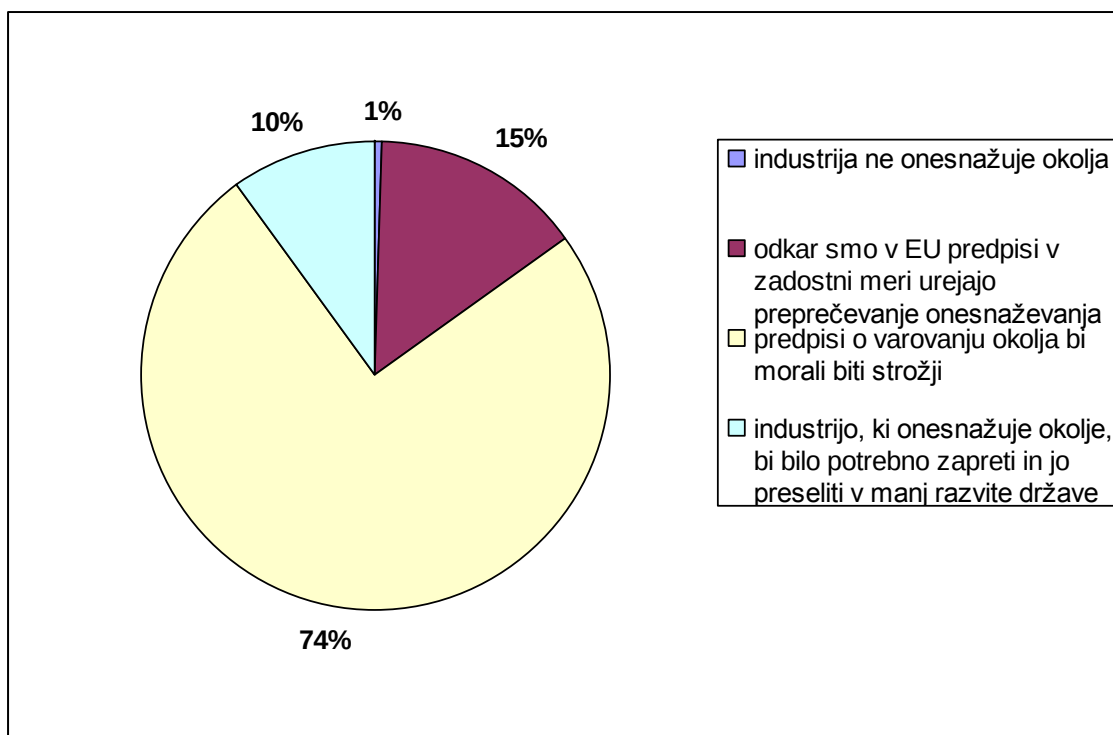
Graf 4: Kako dijaki menijo, da industrija v Celju najbolj onesnažuje okolje?

Od 83, ki so pri prejšnji nalogi obkrožili, da je industrija velik onesnaževalec okolja, jih je 10 (12%) mnenja, da okolje onesnažuje z odlaganjem odpadkov in nevarnih kemičnih snovi. 34 dijakov (41%) meni, da industrija onesnažuje ozračje z izpusti škodljivih plinov. 5 anketirancev (6%) je označilo, da industrija najbolj onesnažuje vode (potoke, reke, podtalnico). 34 dijakov, ki predstavljajo 41% pa meni, da industrija onesnažuje okolje na vse našete načine (z odlaganjem odpadkov in nevarnih kemičnih snovi, z izpusti škodljivih plinov v ozračje in onesnažuje vode).

5) S katero od spodaj naštetih trditev o industriji se najbolj strinjate?

Tabela 5: S katero od spodaj naštetih trditev o industriji se najbolj strinjate?

S katero od spodaj naštetih trditev o industriji se najbolj strinjate?	št. odgovorov	%
industrija ne onesnažuje okolja	1	1%
odkar smo v EU predpisi v zadostni meri urejajo preprečevanje onesnaževanja	22	15%
predpisi o varovanju okolja bi morali biti strožji	112	74%
industrijo, ki onesnažuje okolje, bi bilo potrebno zapreti in jo preseliti v manj razvite države	15	10%
Skupaj	150	100%



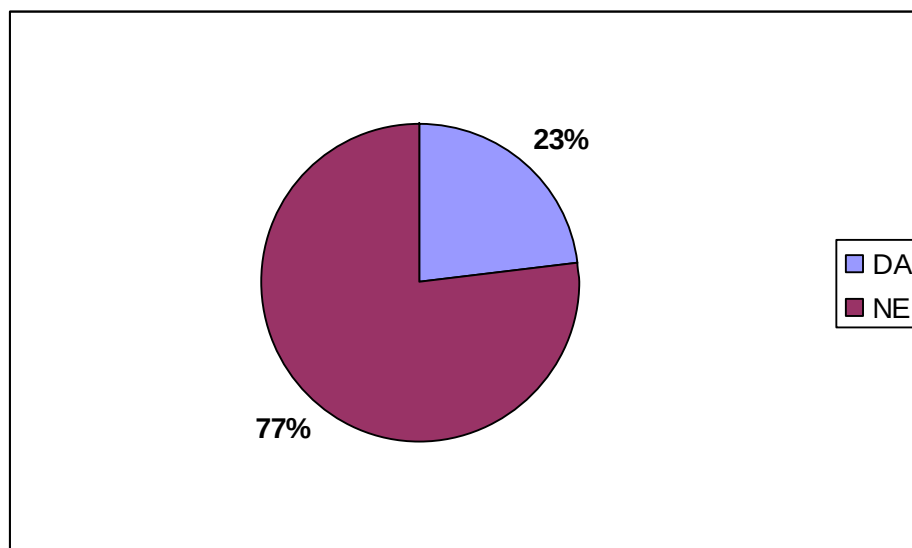
Graf 5: S katero od spodaj naštetih trditev o industriji se najbolj strinjate?

Le en dijak (1%) meni, da industrija ne onesnažuje okolja. 22 dijakov (15%) se strinja s trditvijo, da odkar smo v EU, predpisi v zadostni meri urejajo preprečevanje onesnaževanja. Velik delež, kar 112 anketiranih (74%) menijo, da bi predpisi o varovanju okolja morali biti strožji. 15 dijakov (10%) se strinja s trditvijo, da bi bilo industrijo, ki onesnažuje okolje, potrebno zapreti in jo preseliti v manj razvite države.

6) Ali menite, da bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?

Tabela 6: Ali menite, da bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?

Ali menite, da bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?	št. odgovorov	%
Da	35	23%
Ne	115	77%
Skupaj	150	100%



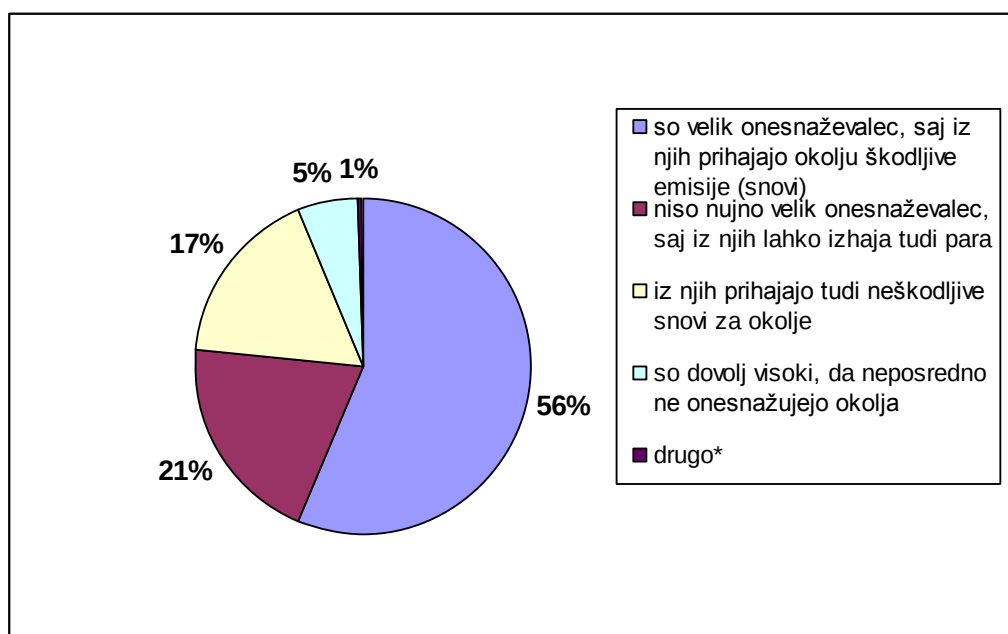
Graf 6: Ali bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje, preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?

35 dijakov, ki predstavljajo 23%, se s tem strinja, preostalih 115 dijakov (77%) pa ne.

7) Kaj menite o izpušnih dimnikih industrijskih obratov na celjskem?

Tabela 7: Kaj menite o izpušnih dimnikih industrijskih obratov na celjskem?

Kaj menite o izpušnih dimnikih industrijskih obratov na celjskem?	št. odgovorov	%
so velik onesnaževalec, saj iz njih prihajajo okolju škodljive emisije (snovi)	84	56%
niso nujno velik onesnaževalec, saj iz njih lahko izhaja tudi para	31	21%
iz njih prihajajo tudi neškodljive snovi za okolje	26	17%
so dovolj visoki, da neposredno ne onesnažujejo okolja	8	5%
drugo*	1	1%
Skupaj	150	100%



Graf 7: Mnenje o izpušnih dimnikih industrijskih obratov v Celju

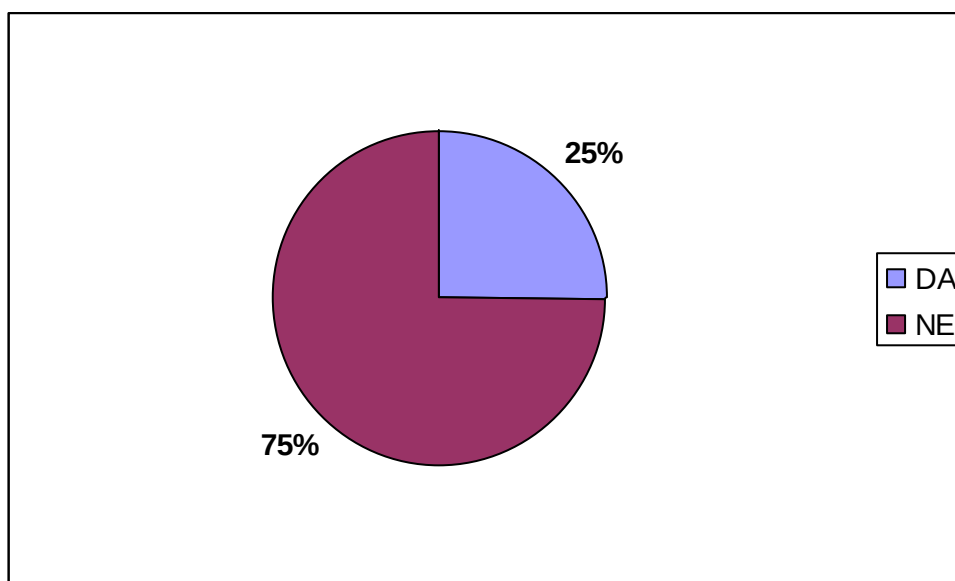
Večina dijakov, to je 84 (56%) meni, da so dimniki velik onesnaževalec, saj iz njih prihajajo okolju škodljive emisije. 31 anketiranih (21%) je mnenja, da niso nujno velik onesnaževalec, saj iz njih lahko izhaja tudi para. Nekoliko manj dijakov, to je 26 (17%) je mnenja, da iz njih prihajajo tudi neškodljive snovi za okolje. 8 anketiranih (5%) je obkrožilo, da so dimniki dovolj visoki in s tem neposredno ne onesnažujejo okolja, eden (1%) pa pravi, da so dovolj

visoki, da ne onesnažujejo okolja. Odgovori nam kažejo, da večina vprašanih meni, da so emisije, ki izhajajo iz dimnikov, škodljive.

8) Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?

Tabela 8: Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?

Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?	št. odgovorov	%
Da	38	25%
Ne	112	75%
Skupaj	150	100%



Graf 8: Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?

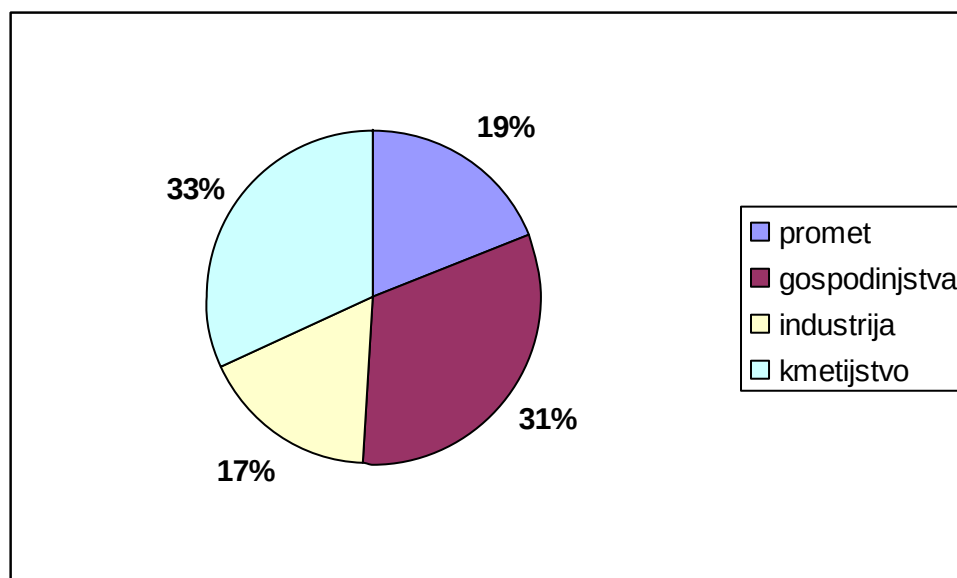
38 anketiranih (25%) pravi, da obstaja dejavnost, ki nima negativnega vpliva na okolje, medtem ko 112 anketiranih (75%) pravi da ne. Tisti, ki menijo, da obstaja dejavnost, ki nima negativnega vpliva na okolje, so navedli naslednje dejavnosti: jedrska elektrarna, vpliv

hidroelektrarn, gozdarstvo, proizvodnja hrane, eko kmetije, glineno lončarstvo, domača obrt, zdravstvo.

9) Od 1 (najbolj) – 5 (najmanj) razvrstite, kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje.

Tabela 9: Od 1 (najbolj) – 5 (najmanj) razvrstite, kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje.

Od 1 (najbolj) – 5 (najmanj) razvrstite kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje.		%
Promet	285	19%
Gospodinjstva	465	31%
Industrija	256	17%
Kmetijstvo	472	33%
Skupaj		100%



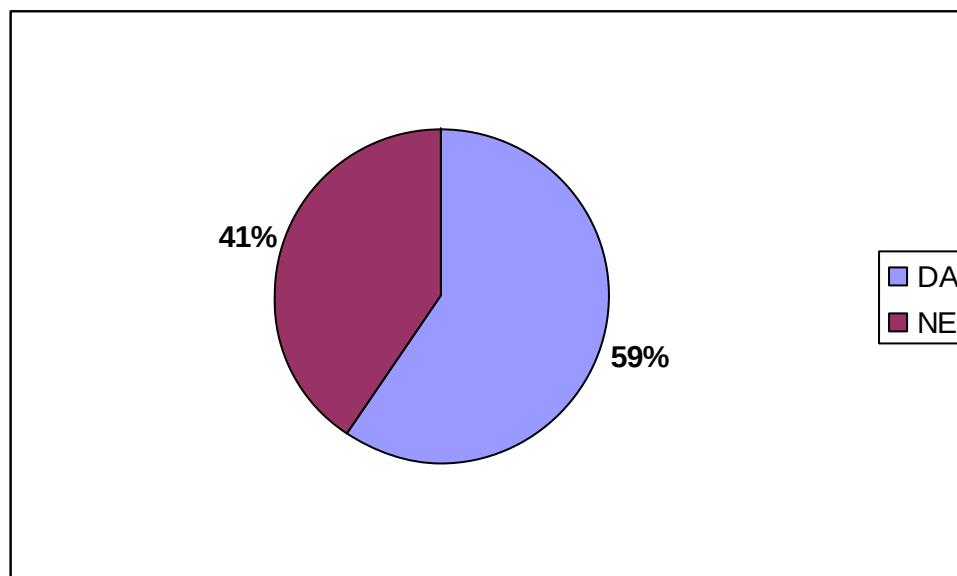
Graf 9: Od 1 (najbolj) – 5 (najmanj) razvrstite, kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje

Po mnenju celjskih srednješolcev je najmanjši onesnaževalec kmetijstvo (33%), sledijo mu gospodinjstva (31%). Med največje onesnaževalce so uvrstili industrijo (17%), sledi pa ji promet (19%).

10) Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?

Tabela 10: Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?

Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?	št. odgovorov	%
Da	89	59%
Ne	61	41%
Skupaj	150	100%



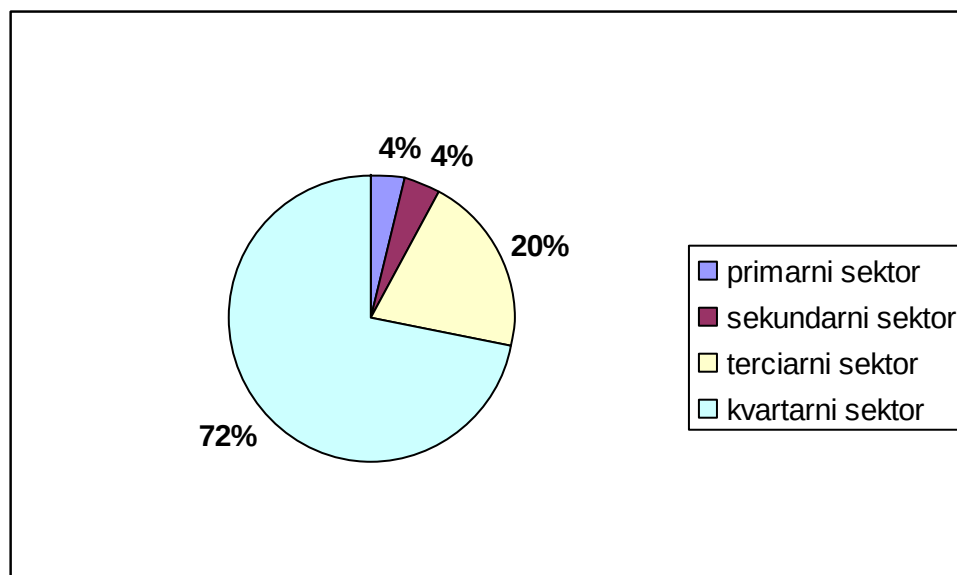
Graf 10: Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?

89 anketiranih (59%) meni, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti, medtem ko preostalih 61 dijakov (41%) meni, da ne vpliva.

11) V kateri panogi bi se zaposlili?

Tabela 11: V kateri panogi bi se zaposlili?

V kateri panogi bi se zaposlili?		%
primarni sektor	6	4%
sekundarni sektor	6	4%
terciarni sektor	30	20%
kvartarni sektor	108	72%
Skupaj	150	100%



Graf 11: V kateri panogi bi se zaposlili?

6 dijakov (4%) bi se zaposlilo v primarnem sektorju. Z enakim deležem bi se dijaki zaposlili tudi v sekundarnem sektorju. Nekoliko več, 30 dijakov (20%), bi se zaposlilo v terciarnem sektorju. Večina, to je 108 anketiranih (72%), pa bi se zaposlila v kvartarnem sektorju.

6 ANALIZA INTERVJUJEV

Strokovno mnenje o panogi industrije sva pridobili s pomočjo treh intervjujev, ki sva jih izvedli med zaposlenimi v Cinkarni Celje. Ugotovili sva, da se Cinkarna Celje ves čas nagiba k izboljšanju tehnoloških postopkov, izvaja redne analize, s katerimi spremljajo onesnaženost odpadnih voda in emisij. Vprašani pravijo, da so se z vstopom v EU poleg vseh predpisov pojavile še zahteve po pridobitvi okoljevarstvenih dovoljenj za obratovanje naprav. Gospa Boža Šuk Lubej pravi, da se je zavedanje o pomenu varovanja okolja v podjetju začelo že veliko pred priključitvijo EU, kar kažejo kazalniki izboljšanja v več merjenjih skozi obdobje pred in po vstopu v EU.

Razloge, da se mladi vse manj zaposlujejo v industriji, pripisujejo želji po hitrem in čim večjem zaslužku, po večjem občutku stabilnosti na delovnih mestih v javnem sektorju, ki ga pri industriji nimajo. K izbiri poklica pa pravijo, da vpliva tudi trend. V industriji mora biti vodilo za delo še marsikaj drugega, večkrat bolj pomembnega kot hitro zaslužen denar. Zadovoljiti mora že sam občutek, da nekaj ustvariš, da nekaj spoznaš in greš bogatejši z znanjem iz službe, bolj kot pa »bogat« po denarju. Potrebno se je zavedati, da proizvodi ne nastanejo sami od sebe, ampak jih je potrebno ustvariti, narediti iz določenih virov in šele nato prodajati in zadovoljevati svoje potrebe in potrebe drugih. Takšna pot je dolgoročna, vendar edina, ki ohranja ravnovesje sveta.

Cinkarna ima tudi deponiji, na katerih odlaga odpadne snovi. Mnogi menijo, da so odpadki škodljivi za okolje. Iz intervjujev pa sva izvedeli, da sta deponiji morebiti resnično hitreje preoblikovali okolico, kot bi se le-ta sama po povsem naravni poti, saj gre za velike količine odloženih snovi. Vendar so odložene snovi zdravju neškodljive, najdemo jih lahko tudi v naravi, z načrtnim delom jih želijo čim bolje umestiti v okolje. Na obeh deponijah je že zdaj precej življenja, verjamejo pa tudi, da ga bo na delih, ki jih bodo ozelenili po odložitvi osušene sadre, v prihodnje še več.

Vprašani pravijo, da so sicer v Cinkarni Celje na različnih delovnih mestih tudi različni delovni pogoji. Zagotovljena je potrebna delovna oprema, izvaja se izobraževanje zaposlenih o varstvu pri delu ... Za izvajanje del v t.i. težkih pogojih (hrup, nižje zunanje temperature) je dobro poskrbljeno. Delavci se pri takšnih delih izmenjujejo.

O izpustih iz cinkarniških dimnikov pravijo, da se dimni plini čistijo in tako se iz njih odstranijo potencialno škodljive komponente, zaradi česar so emisije majhne. Iz večine cinkarniških dimnikov izhaja topel zrak, nasičen z vodno paro, ki v stiku s hladnejšim

ozračjem kondenzira in postaja viden. To okolico velikokrat zavaja, saj ta meni, da gre za velika onesnaževanja.



Slika 5: Cinkarniški dimnik

Vir: http://www.dobrojutro.net/uploads/articles/2008/04/14/74018_1.jpg

Zaposlovanje mladih kadrov je po nekajletnem zatišju ponovno v porastu, formirana je skupina dobrih mladih raziskovalcev. Glede na delo, ki ga posameznik opravlja, mu je omogočeno, da se dodatno izobražuje – izboljša izobrazbo, se jezikovno izobražuje, obiskuje sejme itd.

Celje velja za enega izmed najbolj razvitih predelov v Sloveniji in takšen status lahko obdrži samo v primeru, če bo industrija še naprej močna in dejavna. Uspešnost naše industrije pa je nujna, če hočemo obdržati visoko mesto med industrijsko razvitimi državami v Evropi in svetu.

7 ANALIZA RAZISKOVALNE NALOGE – POTRDITEV ALI ZAVRNITEV HIPOTEZ

Na začetku naloge sva si zastavili šest hipotez, za katere sva skozi celotno nalogo iskali rešitve. S pomočjo anket sva prišli do zanimivih ugotovitev.

Hipoteza 1: Mladim industrija ni tako pomembna, se ne zavedajo njenega pomena za napredek in razvoj Celja.

To hipotezo sva preverili s pomočjo prvega anketnega vprašanja, kjer so dijaki morali podati oceno o pomenu industrije za življenje in razvoj. Zelo velik procent kaže, da se njenega pomena zavedajo, s čimer pa zavračava najino prvo hipotezo.

Hipoteza 1: ZAVRNJENA

Hipoteza 2: Največji problem glede industrije vidijo dijaki Celja v onesnaževanju okolja.

Do odgovora sva prišli z vprašanjem: »Kateri je po vašem mnenju največji problem celjske industrije?« Več kot polovica meni, da je to onesnaževanje, kar potrjuje najino hipotezo.

Hipoteza 2: POTRJENA

Hipoteza 3: Celjski srednješolci bi rešili problem onesnaževanja industrije s selitvijo le-te v druge države, kjer je gospodarstvo še nerazvito in kjer ni strogih predpisov o varovanju okolja.

Ob vprašanju, ali bi bilo potrebno industrijo preseliti v druge države, je bila večina proti, kar pomeni, da se zavedajo, da s tem ne bi rešili problema, torej zavračava to hipotezo.

Hipoteza 3: ZAVRNJENA

Hipoteza 4: Celjski srednješolci menijo, da iz industrijskih dimnikov prihajajo okolju škodljive snovi.

To hipotezo sva potrdili s pomočjo 7. vprašanja: »Kaj menite o izpustih dimnikov industrijskih obratov na celjskem?« Večina meni, da so izpusti velik onesnaževalec, saj iz njih prihajajo škodljive emisije. S tem potrjujeva najino hipotezo.

Hipoteza 4: POTRJENA

Hipoteza 5: Celjski srednješolci ne pripisujejo večjega pomena industriji glede bodočega zaposlovanja mladih.

Do ugotovitve sva prišli z vprašanjem: »V kateri panogi bi se zaposlili?«. Zelo majhen delež (4%) bi se zaposlil v sekundarnem sektorju, kamor sodi tudi industrija. To nam da vedeti, da jih zaposlitev v tej panogi ne privlači in potrjuje, da ji ne pripisujejo večjega zaposlitvenega pomena.

Hipoteza 5: POTRJENA

Hipoteza 6: Celjski srednješolci menijo, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti.

To hipotezo sva potrdili s pomočjo predzadnjega anketnega vprašanja, na katerega je 59% dijakov odgovorilo, da število zaposlenih vpliva na uspeh drugih dejavnosti.

Hipoteza 6: POTRJENA

Če povzameva, sva zavrnili dve hipotezi in potrdili štiri. Najine ugotovitve so, da se celjski srednješolci zavedajo pomena industrije, ker zaposluje velik del prebivalstva in ustvarja proizvode, pomembne za življenje posameznika in družbe kot celote. Vendar pa se v njej ne bi zaposlili. Kar pa ni dobro, zaželeno je ravno nasprotno in sicer, da se čim več mladih v prihodnje odloči za naravoslovno izobrazbo, ki je nujno potrebna za delovanje večine industrije sva izvedeli tudi iz intervjujev. Glavni problem industrije mladi vidijo v onesnaževanju, vendar je kljub temu ne bi preselili v države, kjer predpisi niso tako strogi kot pri nas, kajti zavedajo se, da je svet globalno povezan. Za emisije, ki prihajajo iz industrijskih dimnikov, menijo, da so okolju škodljive, ampak sva s pomočjo intervjujev ugotovili, da emisije ne presegajo zakonsko dovoljenih meja, iz dimnikov prihaja pretežno topel zrak, nasičen z vodno paro, ki v stiku s hladnejšim ozračjem kondenzira in postaja »viden«. Zato ljudje mislijo, da gre za huda onesnaževanja.

8 ZAKLJUČEK

Z raziskovalno nalogo sva skušali prikazati, kakšen pomen pripisujejo celjski srednješolci industriji v Celju in kakšen je njen pomen za njegov nadaljnji razvoj. Zanimalo naju je tudi, kje vidijo temeljne probleme industrije (problem onesnaževanja, nizke učinkovitosti, pomanjkanje inovacij, izdelki s premajhno dodano vrednostjo, neustrezna izobrazba).

Idejo za raziskovalno nalogo sva dobili, ko sva se peljali mimo Cinkarne Celje in naju je zanimalo, ali je dim, ki se vali iz visokih dimnikov, škodljiv. Obenem pa naju je zanimalo, od kod prihajajo proizvodi, s katerimi se vsakodnevno srečujemo na trgu. Hkrati je letos tudi Cinkarna Celje izrazila pobudo. Zanimalo jih je, kakšen pogled imajo mladi na industrijo v Celju. To področje naju zelo zanima, zato sva ponudbo sprejeli, saj sva želeli ugotoviti, kako na to gledajo najini sovrstniki.

Na najina zastavljena vprašanja sva si odgovorili s pomočjo 150 anket, ki sva jih izvedli v času od 8. do 19. januarja 2010 na vseh celjskih srednjih šolah. Anketirali sva dijake zaključnih letnikov, deset dijakov - A - paralelk. Izvedli pa sva tudi tri intervjuje z zaposlenimi v Cinkarni Celje. Z njimi sva dobili pogled na celjsko industrijo iz drugega zornega kota.

V raziskovalni nalogi sva bili omejeni s časom, zato nisva predstavili in raziskali vseh velikih industrijskih podjetij na Celjskem. Zaradi tega sva se osredotočili na podjetje Cinkarna Celje, saj ta na našem območju deluje že več kot 130 let in v svoji zgodovini pozna vzpone in padce, danes pa predstavlja eno najuspešnejših industrijskih podjetij v Celju.

V nalogi sva si postavili šest hipotez, z analizo teh sva ugotovili ali trditve držijo ali ne. Dve hipotezi sva zavrgli, štiri pa potrdili. Tako sva na zanimiv način prišli do veliko novih, uporabnih spoznanj s področja industrije.

Z analizo ankete sva ugotovili, da celjski srednješolci industriji pripisujejo dokaj velik pomen predvsem v tem, da zaposluje velik del prebivalstva, ustvarja proizvode, pomembne za življenje posameznika in družbe kot celote in odločilno prispeva k razvoju Slovenije.

Dijaki, ki menijo, da je industrija velik onesnaževalec okolja, so mnenja, da okolje onesnažuje-mo predvsem z odlaganjem odpadkov in nevarnih kemičnih snovi ter z izpusti škodljivih plinov.

Z raziskavo sva ugotovili, da večina vprašanih meni, da bi predpisi o varovanju okolja morali biti strožji. S pomočjo intervjujev sva ugotovili, da se je skrb za okolje že pojavila pred vstopom v EU, z vstopom pa se je stanje še izboljšalo.

Anketa je pokazala, da večina vprašanih meni, da industrije ne bi preselili v manj razvite države, kjer predpisi s področja ekologije niso tako strogi kot pri nas, kajti s tem bi se onesnaženost celega sveta močno povečala, saj je svet globalno povezan.

Najina raziskava je pokazala, da celjski srednješolci menijo, da iz dimnikov prihajajo pretežno okolju škodljive emisije. Midve pa sva s pomočjo intervjujev ugotovili, da emisije ne presegajo zakonsko dovoljenih meja, in da iz dimnikov prihaja pretežno topel zrak, nasičen z vodno paro, ki v stiku s hladnejšim ozračjem kondenzira in postaja »viden«. Zato ljudje mislijo, da gre za huda onesnaževanja.

Večina vprašanih tudi meni, da ne obstaja človeška dejavnost, ki nima negativnega vpliva na naravno okolje, in da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti, vendar bi se še vedno raje zaposlili v terciarnem in kvartarnem sektorju.

Po najinem mnenju Slovenija ne more dolgoročno preživeti samo s storitveno dejavnostjo, s turizmom, s trgovino in s podobnimi panogami gospodarstva, ki so po mnenju nekaterih okolju manj škodljive. Potrebno se je zavedati, da proizvodi ne nastanejo sami od sebe, ampak jih je potrebno ustvariti, narediti iz določenih virov in šele nato prodajati in zadovoljevati svoje potrebe in potrebe drugih. Zato je industrija ključna za razvoj države in posamezne regije. Celje velja za enega najbolj razvitih predelov v Sloveniji, takšen status lahko obdrži samo v primeru, če bo industrija še naprej močna in dejavna.

Z izdelavo raziskovalne naloge sva se naučili veliko novega: kako opredeliti problem, postaviti cilje, hipoteze in metode dela ter poiskati ustrezne vire. Izvedeli sva tudi veliko novega o pomenu industrije za Celje in njegov razvoj. Vse to nama bo pomagalo pri nadaljnjem študiju.

Zavedava se, da je ostalo veliko odprtih vprašanj še za prihodnja raziskovanja.

Midve sva želeli z najino raziskovalno nalogo predvsem poudariti pomen industrije za nadaljnji razvoj družbe kot celote - tako na področju zaposlovanja, kot na področju proizvodnje izdelkov. Želeli pa sva tudi prikazati, da dandanes industrija namenja veliko skrb za ohranjanje okolja.

9 VIRI IN LITERATURA

KNJIGE:

- Milko Mikola, Zgodovine celjske industrije 2004, Zgodovinski arhiv Celje
- Janez Cvirn, Andrej Studen, Zgodovina 3, 2008, DZS
- Publikacija Cinkarna, d. d., Celje, 2003
- Helena Fortič, Sodobno gospodarstvo Slovenije, 2004, DZS
- Miroslav Glas, Ekonomija, 2001, DZS

INTERNETNE STRANI:

- <http://www2.arnes.si/~sskrseuas5s/2ega/jenko1-1-3.htm>
- http://www.pivovarna-stare.si/?page_id=45 (slika prvega parnega stroja)
- <http://www.cinkarna.si/opis> (slika Cinkarne Celje danes)
- http://www.dobrojutro.net/uploads/articles/2008/04/14/74018_1.jpg
(cinkarniški dimnik)

SEZNAM PRILOG

1. Priloga 1: anketni vprašalnik
2. Priloga 2: intervju z Božo Šuk Lubej, univ. dipl. inž. kem. inž.
3. Priloga 3: intervju z Barbaro Kolar, univ. dipl. inž. kem. teh.
4. Priloga 4: intervju z Dejanom Verhovškom, univ. dipl. kem.

Priloga 1: anketni vprašalnik

ANKETNI VPRAŠALNIK

Sva dijakinji Srednje ekonomske šole Celje, smer ekonomska gimnazija. Delava raziskovalno nalogo s področja ekonomije, z naslovom – Pogled celjskih srednješolcev na pomen industrije v Celju. Prosiva vas, da izpolnite anketni vprašalnik, saj nama bodo vaši odgovori v veliko pomoč.

Že v naprej se vam iskreno zahvaljujeva.

SPOL: (obkrožite) M Ž

Tip šole, ki jo obiskujete: (obkrožite)

- a) poklicno izobraževanje – 3 letno
- b) srednješolsko strokovno izobraževanje – 4 letno
- c) gimnazija

Pri vsakem vprašanju obkrožite samo en odgovor oziroma odgovor za katerega menite, da je najbolj resničen.

1. Na lestvici od 1-5 (1-najmanj; 5-najbolj) ocenite pomen industrije za življenje in razvoj.

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

2. Kakšen pomen pripisujete industriji v Sloveniji kot panogi gospodarstva?

- a) zaposluje velik del prebivalstva
- b) ustvarja proizvode, pomembne za življenje posameznika in družbe kot celote
- c) je nepotrebna, saj lahko v današnjem času veliko uvozimo
- d) industrija odločilno prispeva k razvoju Slovenije
- e) drugo: _____

3. Kateri je po vašem mnenju največji problem celjske industrije?

- a) je premalo inovativna, izdelki nimajo visoke dodane vrednosti
- b) ne dosega potrebne produktivnosti
- c) je zelo velik onesnaževalec okolja
- d) nima dovolj ustrezno izobraženega kadra
- e) drugo: _____

4. Kako po vašem mnenju industrija najbolj onesnažuje okolje v Celju? (vprašanje rešite, če ste pri vprašanju tri izbrali odgovor c)

- a) industrija onesnažuje okolje z odlaganjem odpadkov in nevarnih kemičnih snovi
- b) industrija onesnažuje ozračje z izpusti škodljivih plinov
- c) industrija onesnažuje vode (potoki, reke, podtalnica)
- d) vse naštet
- e) drugo: _____

5. S katero od spodaj naštetih trditev se najbolj strinjate?

- a) industrija ne onesnažuje okolja
- b) odkar smo v EU predpisi v zadostni meri urejajo preprečevanje onesnaževanja
- c) predpisi o varovanju okolja bi morali biti strožji
- d) industrijo, ki onesnažuje okolje, bi bilo potrebno zapreti in jo preseliti v manj razvite države
- e) drugo: _____

6. Ali menite, da bi bilo potrebno industrijo, ki onesnažuje okolje preseliti v manj razvite države, kjer okoljevarstveni predpisi niso tako strogi, kot pri nas?

DA

NE

7. Kaj menite o izpustih dimnikov industrijskih obratov na celjskem?

- a) so velik onesnaževalec, saj iz njih prihajajo okolju škodljive emisije (snovi)
- b) niso nujno velik onesnaževalec, saj iz njih lahko izhaja tudi para
- c) iz njih prihajajo tudi neškodljive snovi za okolje
- d) so dovolj visoki, da neposredno ne onesnažujejo okolja
- e) drugo: _____

8. Ali menite, da obstaja človeška dejavnost (ali morda industrijska proizvodnja), ki nima negativnega vpliva na naravno okolje?

DA

NE

Če ste odgovorili z da, napišite katera dejavnost je to in zakaj po vašem mnenju nima negativnega vpliva.

9. Od 1(najbolj) – 5(najmanj) razvrstite kdo najbolj in kdo najmanj onesnažuje okolje.

- a) promet b) gospodinjstva c) industrija d) kmetijstvo e) drugo _____

10. Ali menite, da število zaposlenih v industriji vpliva na uspeh drugih dejavnosti?

DA

NE

11. V kateri panogi bi se zaposlili?

- a)** primarni sektor (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo ...)
- b)** sekundarni sektor (industrija, gradbeništvo, rudarstvo ...)
- c)** terciarni sektor (trgovina, turizem, promet ...)
- d)** kvartarni sektor (izobraževanje, kultura, znanost, zdravstvo ...)

Priloga 2: intervju z Božo Šuk Lubej, univ. dipl. inž. kem. inž.

Spoštovani,

sva dijakinja Srednje ekonomske šole Celje, smer ekonomska gimnazija. Delava raziskovalno nalogo s področja ekonomije, z naslovom – Pogled celjskih srednješolcev na pomen industrije v Celju.

V raziskovalni nalogi sva se predvsem osredotočili na Cinkarno Celje. Veliko koristnih podatkov sva že pridobili s pomočjo knjižnega gradiva, internetnih strani, publikacije Cinkarna ter iz druge strokovne literature. Sedaj se na Vas obračava s prošnjo, da si vzamete nekaj vašega dragocenega časa in nama posredujete odgovore na spodnja vprašanja, ki bodo raziskovalno nalogo obogatili in s tem tudi popestrili.

Že vnaprej se Vam iskreno zahvaljujema.

1. Ali so se od vstopa v EU v vašem podjetju poostрили ukrepi o varovanju okolja, in če so se, kako?

Ukrepi varovanja okolja se v našem podjetju nenehno izboljšujejo, kar dokazujejo tudi podelitve certifikatov skladnosti dela s tovrstnimi standardi (ISO 140001, EMAS), česar pa ne povezujem z vstopom v EU, saj se je zavedanje o pomenu varovanja okolja v podjetju začelo že veliko pred priključitvijo EU, kar kažejo trendi izboljšanja v več merjenih kazalnikih skozi obdobje pred in po vstopu v EU.

2. Danes se mladi vse manj zaposlujejo v industriji. Čemu pripisujete razlog?

Industrija ni zanimiva za mlade, ker je celotna naravnost družbe k čim hitrejšemu in čim večjemu zaslužku, kar je v industriji malo počasnejši in kompleksen proces. V industriji mora biti vodilo za delo še marsikaj drugega, večkrat bolj pomembnega kot t.i. »hiter« denar. Zadovoljiti te mora občutek, da nekaj ustvariš, da nekaj spoznaš in greš bogatejši z znanjem iz službe, bolj kot pa »bogat« po denarju.

3. Kakšni so delovni pogoji v Cinkarni?

Delovni pogoji so v našem podjetju zelo različni, glede na delovno mesto, ki ga posameznik opravlja. Delo v proizvodni hali se sigurno težko primerja z delom v urejeni, ogrevani pisarni, toda proces dela je tako organiziran, da je izvajanja del v tako imenovanih težjih pogojih čim

manj, da so delavci v težjih delovnih pogojih (hrup, nižje zunanje temperature) posebej varovani in se pri delu izmenjujejo. Proizvodni procesi so avtomatizirani in so vodeni iz tako imenovanih komandnih kabin, ki so opremljene z računalniškim nadzorom. Glede na vrsto dejavnosti, ki jo opravljamo, ocenjujem da so delovni pogoji dobri, se nenehno izboljšujejo in modernizirajo.

4. Kakšen je vaš pogled na pomen industrije za razvoj v Celju?

Industrija v Celju kot tudi v Sloveniji meni kot naravoslovcu, ki iz logičnih povezav ne more sprejeti kovanja »dobička« iz imaginarnih vrednot, še vedno pomeni trdno in pomembno usmeritev za bodočnost. Potrebno je »stvari« ustvariti, jih narediti iz določenih virov, te nato prodajati in zadovoljevati svoje in potrebe drugih. Ob tem pa je seveda potrebno skrbeti za okolico, zase, za »svet«. Takšna pot se mi zdi dolgoročna in kot edina pravilna ohranja ravnovesje sveta.

5. Kaj menite o cinkarniških dimnikih? Ali so emisije, ki prihajajo iz njih škodljive?

Večina »naših« dimnikov emitira topel zrak, nasičen z vodno paro, ki v stiku s hladnejšim ozračjem kondenzira in postaja »vidna«, kar okolico velikokrat zavaja, da gre za huda onesnaženja. Manjše količine plinov in trdnih delcev, ki so prisotne v omenjenih tokovih, pa so pod mednarodno veljavnimi normami.

6. Kakšno je stanje na vaših deponijah? Ali je tam življenje?

Naše deponije so morebiti resnično hitreje preoblikovale okolico, kot bi se le-ta sama po povsem naravni poti, saj gre za velike količine odloženih snovi, ki so že s svojo maso vnesle svoj pečat v okolico. Odložene snovi so zdravju neškodljive, najdemo jih tudi v naravi, z načrtnim delom pa jih poskušamo čim bolje umestiti v okolje in narediti prijaznejše za pogled. Na obeh deponijah je že zdaj precej življenja, verjamem, da ga bo na delih, ki jih bomo ozelenili po odložitvi osušene sadre še več.

7. Kako je v Cinkarni poskrbljeno za človeške vire? (možnosti zaposlovanja, počitniške kapacitete, malica, služben prevoz)

Za človeške vire v našem podjetju skrbi posebna služba (kadrovska služba), za vse zaposlene je poskrbljeno z vidika varstva pri delu in varovanja zdravja (za vse zaposlene se izvajajo redni obdobjni zdravstveni pregledi). Še vedno so nam na voljo t.i. »družbene-skupne« počitniške kapacitete, poskrbljeno je za topel obrok, ki ga za nas pripravlja lasten obrat prehrane. Stroške prevoza na delo dobimo povrnjene, za službene namene pa je na voljo več službenih avtomobilov.

Zaposlovanje mladih kadrov je po nekajletnem zatišju ponovno v porastu, formirana je skupina dobrih mladih raziskovalcev.

Glede na delo, ki ga posameznik opravlja, mu je omogočeno, da se dodatno izobražuje – izboljša izobrazbo, se jezikovno izobražuje, obiskuje sejme itd.

Odgovarjala: *Boža Šuk Lubej, univ. dipl. inž. kemijskega inženirstva*
Samostojna tehnologinja področja v poslovni enoti Titanov dioksid

Priloga 3: intervju z Barbaro Kolar, univ. dipl. inž. kem. teh.

Spoštovani,

sva dijakinji Srednje ekonomske šole Celje, smer ekonomska gimnazija. Delava raziskovalno nalogo s področja ekonomije, z naslovom – Pogled celjskih srednješolcev na pomen industrije v Celju.

V raziskovalni nalogi sva se predvsem osredotočili na Cinkarno Celje. Veliko koristnih podatkov sva že pridobili s pomočjo knjižnega gradiva, internetnih strani, publikacije Cinkarna ter iz druge strokovne literature. Sedaj se na Vas obračava s prošnjo, da si vzamete nekaj vašega dragocenega časa in nama posredujete odgovore na spodnja vprašanja, ki bodo raziskovalno nalogo obogatili in s tem tudi popestrili.

Že vnaprej se Vam iskreno zahvaljujeva.

1. Ali so se od vstopa v EU v vašem podjetju poosttrili ukrepi o varovanju okolja, in če so se, kako?

V Cinkarni Celje se skozi vsa leta nagibamo k izboljševanju tehnoloških postopkov, upoštevanje najboljših razpoložljivih tehnik in v povezavi s tem tudi upoštevanje vseh predpisov, ki so relevantni za posamezno dejavnost v našem podjetju.

Z vstopom v EU so se poleg vseh predpisov pojavile še zahteve po pridobitvi okoljevarstvenih dovoljenj za obratovanje naprav v katerih se izvajajo dejavnosti, ki lahko povzročajo onesnaževanje večjega obsega, kar za podjetje vsekakor pomeni dodatno poostrenje emisij v okolje.

2. Danes se mladi vse manj zaposlujejo v industriji. Čemu pripisujete razlog?

Po mojem mnenju se premalo mladih odloča za tehnične poklice, ki so osnovni gradnik industrije. Razlog je verjetno v težavnosti študija, zaradi vse večjega krčenja industrije, neenakega razmerja med plačo in odgovornostjo v industriji v primerjavi z nekaterimi drugimi dejavnostmi,... Poleg tega k izbiri poklica prispeva tudi trend.

3. Kakšni so delovni pogoji v Cinkarni?

V Cinkarni je veliko različnih delovnih mest in s tem tudi delovni pogoji. Na splošno je za zaposlene dobro poskrbljeno, zagotovljena je potrebna delovna oprema, izvaja se izobraževanje zaposlenih o varstvu pri delu, ravnanje s kemikalijami, požarni varnosti, vzpodbuja se njihovo zavedanje o varovanju zdravja in vse to prispeva k boljšim delovnim pogojem. Vse to smo dokazali tudi z uvedbo standarda BS OHSAS 18001-Sistem vodenja varnosti in zdravja pri delu, katerega smo pridobili v preteklem letu.

4. Kakšen je vaš pogled na pomen industrije za razvoj v Celju?

Industrija predstavlja gonilno silo napredka in razvoja celega mesta. Zagotavlja precejšen del delovnih mest.

5. Kaj menite o cinkarniških dimnikih? Ali so emisije, ki prihajajo iz njih škodljive?

Cinkarna ne glede na število dimnikov zagotavlja kontrolirane emisije v okolje. S strogimi predpisi, ki nas zavezujejo, z rednimi monitoringi, poročanjem o emisijah ministrstvu, inšpekcijskimi pregledi ter mnenjem javnosti smo ves čas pod drobnogledom, kaj in koliko emisij se spušča v okolje. V letu 2009 smo pridobili standard ISO 14001 – Sistem ravnanja z okoljem, kar dokazuje, da nam ni vseeno kaj se z okoljem dogaja.

6. Kakšno je stanje na vaših deponijah? Ali je tam življenje?

V letu 2009 smo za osnovnošolce pripravili natečaj »Naslikaj si nagrado« s temo »Živali na odlagališčih sadre«, kjer je bil glavni cilj spoznavanje otrok z delom okolja, ki ga ustvarja podjetje s svojo dejavnostjo. Pri tem natečaju so bile predstavljene različne živali, ki živijo na naših odlagališčih in njihova raznolikost je zelo pestra, kljub temu, da je kot zaključek natečaja bilo predstavljenih le dvanajst, ki so bile uporabljene v koledarju Cinkarne za leto 2010.

7. Kako je v Cinkarni poskrbljeno za človeške vire? (možnosti zaposlovanja, počitniške kapacitete, malica, služben prevoz)

V Cinkarni je za človeške vire dobro poskrbljeno.

Možnost zaposlitve je na vseh nivojih, odvisno od trenutnih potreb, za zaposlene so na voljo počitniške kapacitete na morju, v hribih in toplicah, na delovnem mestu je poskrbljeno za redno malico in tudi za prevoz na delovno mesto so povrnjeni potni stroški.

Podjetje omogoča svojim zaposlenim izobraževanje na različnih področjih, uporabo lastne strokovne knjižnice, v jedilnici podjetja se organizirajo različne razstave, omogočena je uporaba športnih dvoran za razne športne dejavnosti (ples, tai chi,...), v podjetju delujejo različne krožki, kot so fotografski, ljudska tehnika, pohodništvo,...).

Odgovarjala: *Barbara Kolar, univ. dipl. inž. kem. teh.*

Samostojni strokovni delavec

Priloga 4: intervju z Dejanom Verhovškom, univ. dipl. kem.

Spoštovani,

sva dijakinja Srednje ekonomske šole Celje, smer ekonomska gimnazija. Delava raziskovalno nalogo s področja ekonomije, z naslovom – Pogled celjskih srednješolcev na pomen industrije v Celju.

V raziskovalni nalogi sva se predvsem osredotočili na Cinkarno Celje. Veliko koristnih podatkov sva že pridobili s pomočjo knjižnega gradiva, internetnih strani, publikacije Cinkarna ter iz druge strokovne literature. Sedaj se na Vas obračava s prošnjo, da si vzamete nekaj vašega dragocenega časa in nama posredujete odgovore na spodnja vprašanja, ki bodo raziskovalno nalogo obogatili in s tem tudi popestrili.

Že vnaprej se Vam iskreno zahvaljujeva.

1. Ali so se od vstopa v EU v vašem podjetju poostрили ukrepi o varovanju okolja, in če so se, kako?

Cinkarna Celje je podjetje s kemijsko predelovalno dejavnostjo, zato je veliko skrbi posvečeno aktivnostim, ki zmanjšujejo njen vpliv na okolje. Naše podjetje izvaja redne analize in monitoring, s katerimi spremljamo onesnaženost odpadnih voda ter emisij in temu primerno vodimo proizvodni proces na način, s katerim zagotavljamo dosego z zakonom predpisanih omejitev v izpustih. Strogi ukrepi varovanja okolja so tako veljali še pred vstopom v EU. Od vstopa v EU pa se ravnamo po t.i. IPPC direktivi Evropske komisije, ki določa standarde in pravila na področju preprečevanja in nadzorovanja industrijskega onesnaževanja. V skladu z IPPC se v podjetju trudimo za naše delovanje pridobiti vsa potrebna okoljevarstvena dovoljenja, ki morajo veljati za vsako dejavnost, ki ima (lahko) večji vpliv na okolje.

2. Danes se mladi vse manj zaposlujejo v industriji. Čemu pripisujete razlog?

Industrija v Sloveniji v največji meri temelji na naravoslovnih vedah oziroma z njimi povezano dejavnostjo. Še pred nekaj leti (in v veliki meri tudi danes) pa je bilo narejeno veliko promocije pri mladih za študij družboslovnih ved in temu primerno veliko je na trgu delovne sile družboslovno izobraženega kadra. Veliko izmed družboslovno izobraženih ljudi deluje v javnem sektorju, kjer so delovna mesta bolj sigurna in to daje mladim ljudem občutek

stabilnosti. V vsakem primeru je zaželeno ravno nasprotno in sicer, da se čim več mladih v prihodnje odloči za naravoslovno izobrazbo, ki sicer zahteva zelo veliko truda pri študiju, vendar je nujno potrebna za delovanje večine industrije. Mislim, da bo v prihodnje potrebno več promocije nameniti študiju naravoslovja in posledično bodo mladi tudi v večji meri iskali zaposlitev v industriji. Uspešnost naše industrije pa je nujna, če hočemo obdržati visoko mesto med industrijsko razvitimi državami v Evropi in svetu.

3. Kakšni so delovni pogoji v Cinkarni?

Delo v podjetju je dobro organizirano. Pogoji za delo so dobri, saj ima vsak posameznik možnost delovati v dobro opremljenih prostorih in z izobraženim ter izkušenim kadrom. Prav tako so v podjetju vzpostavljeni mehanizmi, ki posamezniku omogočajo napredovanje in nenazadnje tudi nadaljnje izobraževanje, s čimer se viša nivo izobrazbe ter osebnega potenciala.

4. Kakšen je vaš pogled na pomen industrije za razvoj v Celju?

Kot sem že prej nakazal, je industrija ključna za razvoj države in posamezne regije. Za primer si lahko pogledamo Prekmurje, kjer so ljudje v večji stiski kot drugod v Sloveniji. Razlog za to je v veliki meri ravno dejstvo, da Prekmurje ne razpolaga z veliko industrije, ki nudi službe in s tem socialno varnost. Celje velja za enega izmed najbolj razvitih predelov v Sloveniji in takšen status lahko obdrži samo v primeru, če bo industrija še naprej močna in dejavna.

5. Kaj menite o cinkarniških dimnikih? Ali so emisije, ki prihajajo iz njih škodljive?

Dimni plini se čistijo in tako se iz njih odstranijo potencialno škodljive komponente. Zato so tudi emisije majhne. Emisije se venomer spremljajo in ne presegajo zakonsko dovoljenih mej.

6. Kakšno je stanje na vaših deponijah? Ali je tam življenje?

Deponija je na nek način že postala del živega okolja in ne kvari vtisa pokrajine. To dokazuje tudi dejstvo, da so se na deponiji naselile različne živali in rastline, ki se v nasprotnem primeru ne bi. Kolikor vem, je Cinkarna razpisala tudi natečaj za najmlajše na temo "Živali na odlagališčih sadre", v okviru katerega so otroci naslikali različne živali, ki so deponijo dejansko sprejele za trajen ali začasen habitat.

7. Kako je v Cinkarni poskrbljeno za človeške vire? (možnosti zaposlovanja, počitniške kapacitete, malica, služben prevoz)

V Cinkarni se izvaja kadrovska politika, katere cilj je dodelitev tipa dela, ki posamezniku čim bolj ustreza in mu na ta način omogoča večje zadovoljstvo v službi. Kot sem že omenil, obstaja tudi možnost nadaljnjega študija, ki marsikomu lahko omogoči izpolnitev lastnega potenciala in s tem boljše in bolj strokovno delo. Ne glede na stopnjo izobrazbe pa menim, da lahko v našem podjetju vsakdo napreduje, če se v svojem delu le dovolj dobro izkaže. Za zaposlene obstajajo tudi različne stimulacije, npr. dodatki na plačo ob praznikih, možnost uporabe počitniških kapacitet ... Malica je dobra in zelo obilna. Mojim potrebam več kot zadostuje in s ponudbo sem zadovoljen.

Odgovarjal: *Dejan Verhovšek univ. dipl. kem.*

Samostojni raziskovalec v Službi za raziskave in razvoj (SRR)

ZAHVALA

Zahvaljujeva se najinima mentoricama Katji Teršek, univ. dipl. ekon., in Nikolaji Podgoršek - Selič, udiki., spec., za pomoč, usmerjanje in spodbudo pri delu.

Hvala vsem dijakom – anketirancem, ki so bili pripravljeni odgovarjati na anketni vprašalnik in ravnateljem, ki so nam omogočili izvedbo anket na srednjih šolah v Celju ter zaposlenim v Cinkarni Celje, ki so bili pripravljeni odgovarjati na zastavljena vprašanja.

Zahvaljujeva se tudi vsem domačim za podporo pri izdelovanju naloge.