SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

SEMINAR

**ODRŽIVA POTROŠNJA - OBRASCI I TRENDOVI**

*Anja Knih*

*Mario Kuprešak*

*Petar Perković*

Zagreb, prosinac, 2011.

**SADRŽAJ**

**1. UVOD.....................................................................................................................................3**

**2. ODRŽIVA PROIZVODNJA I POTROŠNJA...................................................................4**

**2.1. ODRŽIVI OBRASCI POTROŠNJE....................................................................4**

**2.2. TRENDOVI............................................................................................................5**

**3. OKOLIŠ I PRIRODNI RESURSI.......................................................................................6**

**3.1. OKOLIŠ..................................................................................................................6**

**3.2. PRIRODNI RESURSI U SVIJETU I NJIHOVA POTROŠNJA......................7**

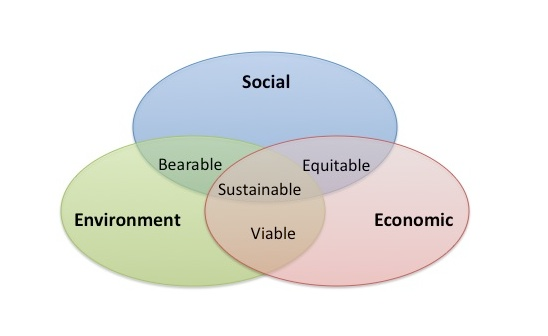
**3.3. UTJECAJ OBRAZACA I TRENDOVA NA OKOLIŠ I PRIRODNE RESURSE......................................................................................................................9**

**4. ZAKLJUČAK......................................................................................................................17**

**5. POPIS LITERATURE.......................................................................................................17**

1. **UVOD**

U vremenu u kojem živimo mnogo se raspravlja i govori o održivom razvoju i očuvanju okoliša. Najpopularnija definicija pojma „održivi razvoj“ odnosno „obnovljivi razvoj“ veže se uz Brundtlandsku komisiju iz 1987. godine. Razumijevanje održivog razvoja danas postupno se proširuje povezivanjem područja sociologije, ekonomije i ekologije. Govori se o “magičnom trokutu “ održivog razvoja: socijalna pravednost, ekološka ravnoteža i ekonomska sigurnost. Održivi razvoj kao koncept potrebno je sagledavati kroz utjecaj čovjeka na prirodu te kroz utjecaj na život ljudi njihovoj zajednici.



Slika 1. – definicija održivog razvoja

Jednu od zanimljivih defincija održivog razvoja izgovorio je mladi inženjer na uvodnom tečaju za nove zaposlenike Ericssona Nikole Tesle. Rekao je da ne smijemo sve potrošiti danas, treba nešto i ostaviti onima sutra. Ta kratka definicija na tragu je načela iz Deklaracije o okolišu i razvoju, da pravo na razvoj mora biti ispunjeno tako da jednako udovoljava potrebama sadašnjih i budućih naraštaja. To znači da sadašnji naraštaji nemaju pravo potrošiti prirodne resurse (prirodna dobra i izvore), npr. pitku vodu, energente, prostor, šume, rijeke i ostalo, već moraju i misliti na tek buduće naraštaje koji isto tako imaju pravo na sve navedeno.

Osim ovako sažetih definicija, često se koristi i ona u kojoj je održivi razvoj definiran kao proces promjena u kojem su iskorištavanje resursa, pravac ulaganja, orijentacija tehničkog razvoja i in­stitucionalne promjene u međusobnom skladu i omogućavaju ispunjavanje potreba sadašnjih i budućih naraštaja. Institucionalne promjene odnose se na promjene u političkom, obrazovnom, pravnom, financijskom itd. sustavu. Ključni dijelovi ove definicije su *proces promjena* i *usklađenost promjena*. Promjene u gospodarstvu, na primjer uvođenje novih tehnologija, korištenje elektro­ničkog poslovanja i novog načina rada, odvijaju se brže nego u institucionalnom dijelu, npr. u zakonodavstvu, obrazovnom dijelu i financijama. Propisi koje smo obavezni primijeniti zaostaju za tehničkim promjenama, odnosno praktična iskustva ukazuju na činjenicu da se kvaliteta propi­sa ne poboljšava. Isto tako, u institucionalne promjene svrstane su promjene u obrazov­nom sustavu za koje se može reći da ne prate promjene u gospodarskom dijelu.

1. **ODRŽIVA PROIZVODNJA I POTROŠNJA**

Održivi razvoj se bavi dugoročnim održavanjem ekonomskog, socijalnog i ekološkog sustava, odnosno zadovoljavanjem sadašnjih potreba bez ugrožavanja potreba budućih generacija. Održiva proizvodnja i potrošnja koncept je koji označava stvaranje proizvoda i pružanje usluga na održivi način, odnosno tako da su negativne posljedice po okoliš i društvo minimalne te istovremeno dovodi do optimizacije potrošnje resursa, energije i sveukupne racionalizacije potrošnje. Dok prelazak na održive oblike proizvodnje može stvoriti financijske pogodnosti za proizvođača, kroz uštedu energije ili resursa, prelazak na održivu potrošnju jedan je od najvećih izazova znajući da se današnje ekonomsko uređenje uglavnom oslanja na potrošnju kao sredstvo pokretanja gospodarstva. Obrasci potrošnje i proizvodnje u razvijenim zemljama glavni su uzrok globalnih problema okoliša.

Koncept održive proizvodnje i potrošnje zaokružuje brigu o proizvodu ili usluzi i njegovom utjecaju na okoliš i društvo kroz cijeli životni ciklus što čini najveći pomak od dosadašnjih koncepata održivosti koji su se uglavnom fokusirali na samo jednu životnu fazu. Koncept OPP ističe da je ekonomska aktivnost u proizvodnom i potrošačkom ciklusu nerazdvojiva od njezinog utjecaja na okoliš. Istovremeno, koncept ne zanemaruje ni ekonomsku održivost koju potiče, kao ni potrebe industrije i uslužnog sektora.

* 1. **ODRŽIVI OBRASCI POTROŠNJE**

Održivi obrasci potrošnjeili održiva potrošnja ključni su dio održivog razvoja i usko su povezani s održivom proizvodnjom. Održivi obrasci potrošnje odnose se na potražnju usmjerenu na potroša­čev odabir robe i usluga, kao što su hrana, stanovanje, odjeća, mobilnost i razonoda, uz ispunjavanje osnovnih životnih potreba i unapređujući kvalitetu življenja. Mjere poticanja održive potrošnje ne utječu izravno samo na proizvode i usluge koje koriste potrošači, već i na energiju i materijale koji se troše u proizvodnim procesima, kao i na stvaranje otpada tijekom čitavog životnog ciklusa, od ek­sploatacije sirovina do odlaganja ili ponovne upotrebe. Vlade moraju osigurati da potrošači dobiju nezbunjujuće informacije o utjecaju proizvoda i usluga na okoliš koristeći sheme poput eko-ozna­čavanja, informacija o proizvodu, profila proizvoda, izjava o okolišu, izvještavanja o okolišu i infor­mativnih centara za potrošače. One (Vlade) moraju također promovirati međunarodno prepozna­te simbole (znakove) za eko-označavanje. Održiva potrošnja traži da potrošači, zajednice, poslovni sektor i organizacije civilnog društva budu svjesni mogućeg utjecaja proizvoda i usluga na okoliš, uključujući i lokalni i globalni utjecaj. Informacije, infrastruktura i oprema moraju biti dostupne po­trošačima koji žele promijeniti svoje obrasce potrošnje. Objašnjenje održivih obrazaca proizvodnje i održivih obrazaca potrošnje objavljeno je u izvještaju „Zaštita potrošača, smjernice za održivu po­trošnju“, koji je godine 1995. objavila Komisija Ujedinjenih naroda o održivom razvoju. Predstavni­ci Svjetskog poslovnog savjeta za održivi razvoj objavili su stav da moramo mijenjati svoje potro­šačke navike jer je to jedina nada za održivost. Da bismo to postigli, moramo uvoditi inovacije. Odr­živa rješenja ne podrazumijevaju samo tehničke inovacije; važna su i ekonomska, društvena i insti­tucionalna poboljšanja. Održiva potrošnja ne znači nužno manje trošiti, nego trošiti drukčije, djelo­tvorno trošiti.

* 1. **TRENDOVI**

Trend je pojam koji je usko povezan s obrascima potrošnje. Trendovi su pretpostavljane buduće promjene unutar raznih segmenata života (populacijski trendovi, pretpostavke za budućnost i sl.). Trendove možemo podijeliti u dvije veće skupine, općenite i specifične trendove:

**a) Općeniti (globalni) trendovi -** trendovi koji se mogu primijeniti globalno: porast broja stanovništva, tendencija seljenja u gradove iz sela, brzi porast količine novih informacija, kasnije stupanje u brak, globalizacija svjetskog tržišta, povečan broj internet korisnika iz godine u godinu.

**b) Specifični trendovi (direktno vezani uz industriju/poslovanje) - t**o su trendovi koje vlasnici uspješnih poduzeća intuitivno uspješno prikupljaju putem sajmova, stručnih časopisa, interakcijom s kupcima i partnerima- što se novo događa na tržištu s konkurencijom, partnerima, implementiraju li se nove tehnologije, koriste li se neki novi materijali, novi stilovi, nude li se nove usluge u sklopu s proizvodom, itd.



Slika 2. – trend urbanizacije

Trendovi su vrlo važni u poslovnom svijetu jer je za bilo koje poslovanje bitan stalni razvoj i unapređenje vlastitih proizvoda i usluga. Svaki novi prozivod i svaki razvitak tehnologije ima utiska na okoliš i prirodne izvore energije i resurse. Zbog toga čine važan čimbenik u sveukupnom ekološkom gledištu na svijet.

1. **OKOLIŠ I PRIRODNI RESURSI**

Područje okoliša i prirodnih resursa je široko područje s naglaskom veliki utjecaj na kvalitetu našeg svijeta. Ono integrira istraživanje, obrazovanje i proširenje stručnosti za rješavanje suvremenih pitanja vezanih za okoliš i prirodne resurse te probleme s novim pristupima koji su ekonomski i ekološki povoljni. Također radi na programu jačanja nacionalne sposobnosti za rješavanje kritičnih ekoloških prioriteta koje pridonosi poboljšanju zraka, tla i kvalitete vode, riba i divljači, održivo korištenje i upravljanje šumama te bolje razumijevanje globalnih klimatskih promjena.

* 1. **OKOLIŠ**

Okoliš se dijeli na prirodni i izgrađeni okoliš. Prirodni okoliš ili prirodna sredina je skup svih [živih bića](http://hr.wikipedia.org/wiki/%C5%BDivo_bi%C4%87e) i nežive prirode, koji se prirodno pojavljuju na nekom prirodnom [staništu](http://hr.wikipedia.org/w/index.php?title=Stani%C5%A1te&action=edit&redlink=1). U suprotnosti je s [izgrađenim okolišem](http://hr.wikipedia.org/w/index.php?title=Izgra%C4%91eni_okoli%C5%A1&action=edit&redlink=1) koji je izmijenjen ljudskom aktivnošću. Tijekom svojih aktivnosti, koje mogu biti [urbanizacija](http://hr.wikipedia.org/wiki/Urbanizacija) ili eksploatacija, [čovjek](http://hr.wikipedia.org/wiki/%C4%8Covjek) mijenja prirodni okoliš i to često tako da ga narušava. Izgradnjom [hidrocentrala](http://hr.wikipedia.org/wiki/Hidrocentrala) i akumulacija, sječom [šuma](http://hr.wikipedia.org/wiki/%C5%A0uma), eksploatacijom mineralnih sirovina, stvaranjem deponija, [emisijom plinova](http://hr.wikipedia.org/w/index.php?title=Emisija_plinova&action=edit&redlink=1), nuklearnim probama i sl. čovjek utječe na promjenu čitavih područja. Kao rezultat čovjekovih aktivnosti dolazi do promjena ili narušavanja [ekosustava](http://hr.wikipedia.org/wiki/Ekosustav) i [klimatskih promjena](http://hr.wikipedia.org/wiki/Klimatske_promjene) na lokalnoj i globalnoj razini.



Slika 3. – Poziv na očuvanje okoliša

**3.2. PRIRODNI RESURSI U SVIJETU I NJIHOVA POTROŠNJA**

Prirodni resursi su tvari koje se nalaze u prirodi, a koje se smatraju vrijednim u njihovom relativno nemodificiranom prirodnom obliku. Za proizvod se smatra da je prirodni resurs uz primarne aktivnosti prerade, poput ekstrakcije i pročišćavanja. Zbog toga se rudarstvo, vađenje plina, ribarstvo i šumarstvo smatraju industrijama prirodnih resursa, dok agrikultura to nije. Termin je prvi put široj publici objavio [E.F. Schumacher](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=E.F._Schumacher&action=edit&redlink=1) u svojoj knjizi [*Small is Beautiful*](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Small_is_Beautiful&action=edit&redlink=1). Prirodni resursi su podijeljeni na [obnovljive](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Obnovljivi_resursi&action=edit&redlink=1), stalne i [neobnovljive resurse](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Neobnovljivi_resursi&action=edit&redlink=1). Obnovljivi resursi su većinom "živi resursi" kao što su [riba](http://bs.wikipedia.org/wiki/Riba), [kava](http://bs.wikipedia.org/wiki/Kafa) i šume, i oni se mogu samostalno obnavljati, osim ako nisu prekomjerno iskorištavani. Prirodni resursi se obnavljaju te se mogu koristiti neograničeno samo ako se pravilno i planski iskorištavaju. Kada se obnovljivi resursi konzumiraju na način da to prelazi stopu brzine obnavljanja, vremenom će rezerve tog resursa potpuno nestati. Stopa moguće iskoristivosti se određuje po stopi obnove i po količini rezervi tog određenog resursa. Neki od "neživih" obnovljivih resursa su [zemlja](http://bs.wikipedia.org/wiki/Tlo) i [voda](http://bs.wikipedia.org/wiki/Voda). Stalni obnovljivi resursi su poput obnovljivih resursa, samo što ne trebaju regeneraciju kao obnovljivi resursi. Najbolji primjeri ove vrste resursa su [vjetar](http://bs.wikipedia.org/wiki/Vjetar), [plima](http://bs.wikipedia.org/wiki/Plima) i [solarno zračenje](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Solarno_zra%C4%8Denje&action=edit&redlink=1). Resursi se također dijele prema podrijetlu na [biotičke](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Bioti%C4%8Dko&action=edit&redlink=1) i [abiotičke](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Abioti%C4%8Dko&action=edit&redlink=1). Biotički resursi se dobivaju iz životinja i biljaka, a abiotički iz neživog svijeta, npr. iz zemlje, vode ili zraka. Minerali i energetski resursi su također abiotički resursi koji se dobivaju iz prirode.



Slika 4. – Fosilna goriva

Neki resursi su obnovljivi, ali im je potrebno mnogo vremena da se obnove. Primjer su fosilna goriva, kojima treba nekoliko milijuna godina. Prirodni resursi su [prirodni kapital](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Prirodni_kapital&action=edit&redlink=1) pretvoren u [proizvodne](http://bs.wikipedia.org/wiki/Proizvod) jedinice koje ulaze u proces [infrastrukturnog kapitala](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Infrastrukturni_kapital&action=edit&redlink=1). U ovo se ubraja zemljište, [drvo](http://bs.wikipedia.org/wiki/Drvo), [nafta](http://bs.wikipedia.org/wiki/Nafta), [minerali](http://bs.wikipedia.org/wiki/Minerali), kao i ostala dobra koja se vade iz zemlje. Prirodni resursi jedne zemlje često određuju njeno bogatstvo i status i svjetskom ekonomskom sustavu, ali određuju i politički utjecaj te zemlje. Prošlih godina, crpljenje [prirodnog kapitala](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Prirodni_kapital&action=edit&redlink=1) te pokušaj da se prijeđe na [održivi razvoj](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Odr%C5%BEivi_razvoj&action=edit&redlink=1) bili su glavni fokus [razvojnih agencija](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Razvojnih_agencija&action=edit&redlink=1). Očuvanje prirodnih resursa je glavni fokus u [prirodnom kapitalizmu](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Prirodni_kapitalizam&action=edit&redlink=1), [ekologizmu](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Ekologizam&action=edit&redlink=1) i [ekološkom pokretu](http://bs.wikipedia.org/w/index.php?title=Ekolo%C5%A1ki_pokret&action=edit&redlink=1). Neki vide crpljenje resursa kao glavni izbor nemira i sukoba u [zemljama u razvoju](http://bs.wikipedia.org/wiki/Zemlje_u_razvoju).

**. Prirodni resursi**

**3.3. UTJECAJ OBRAZACA I TRENDOVA NA OKOLIŠ I PRIRODNE RESURSE**

Na temelju par vrlo zanimljivih primjera predočavamo kolika je moć u ljudima te koliko ljudi mogu negativno i pozitivno utjecati na okoliš i prirodne resurse.

**TURIZAM**

Turisti putuju radi zabave, kako bi proširili svoje vidike, da bi se odmorili, sklapali poslove ili pak posjetili prijatelje i rodbinu. Brojniji nego ikada prije (2003. godine bilo ih je 694 milijuna), turisti održavaju najveću gospodarsku aktivnost na svijetu i sektor koji buja. U Svjetskoj turističkoj organizaciji predviđaju da će se do 2020. broj turista povećati na 1,6 milijardi. Toliko golem protok ljudi počinje jako opterećivati okoliš. Onečišćivanje zraka, tla i vode te pretjerano iskorištavanje prirodnih bogatstava samo su neke od poteškoća. Društveni problemi također se umnožavaju, a mjesno stanovništvo u turističkim odredištima postaje žrtvom turista koji se odaju potrazi za egzotikom. S druge strane turističko gospodarstvo, u kojemu je zaposleno 250 milijuna ljudi diljem svijeta, može poticati razvoj, stvarati bolje životne uvjete stanovništvu u zemljama domaćinima i pomoći pri čuvanju prirode. U posljednjih nekoliko godina vlade, turistički djelatnici i organizacije postaju sve svjesniji toga da zaštita okoliša može uvelike pridonijeti omiljenosti turističkih odredišta, pa poduzimaju korake da turizam postane održiv.

Turizam izravno prijeti prirodnim bogatstvima i biološkoj raznolikosti. Neizbježno je da će tisuće turista koji hodaju istim stazama, dive se istomu morskom dnu i odsjedaju na istim mjestima imati negativan učinak na prirodna bogatstva. U današnje vrijeme najvažnije pitanje jest problem vode. Na igralištima za golf i u bazenima troše se tisuće litara vode iz zaliha koje su u mnogim zemljama ionako oskudne. Koraljni grebeni, tropske prašume i drugi krhki ekosustavi također bivaju žrtve eksplozivnog razvoja turizma. Prema tvrdnjama nevladine udruge Ocean Planet, od 109 zemalja gdje postoje koraljni grebeni, 90 ih je izvijestilo da su koraljni grebeni oštećeni zbog brodova, otpadnih voda i trgovine koraljima. Ovaj povećani pritisak uzrokuje stalnu i svakodnevnu prijetnju biološkoj raznolikosti. Zanimljivo je napomenuti brodovi koji voze turiste na krstanje po Karipskom moru godišnje izbace više od 70.000 tona otpada. Zbog sve većega broja ljudi koji putuju dolazi do onečišćivanja zraka, prije svega zbog ispuštanja stakleničkih plinova. Godine 2003. 1,6 milijardi putnika je putovalo zrakoplovom, od čega ih je dvije trećine putovalo na godišnji odmor. Onečišćenost vode poteškoća je s kojom se suočavaju neka turistička odredišta gdje se tek trebaju u potpunosti razviti kanalizacijski sustavi. I uklanjanje sve većih količina smeća često je problematično, osobito u područjima poznatim po prirodnim ljepotama.

Budući da posreduju između turista i njihovih odredišta, te probleme su shvatile i same turističke agencije, koje imaju ključnu ulogu u turističkoj industriji. Shvativši da je održivost presudna za budućnost njihova posla, dvadesetak turističkih agencija udružilo je snage i 2000. godine pokrenulo Inicijativu turističkih operatera za razvoj održiva turizma. Uz novčanu potporu UNEP-a i UNESCO-a ta inicijativa pomaže razvijati načine rada koji poštuju okoliš i stanovništvo u turističkim odredištima, kao i pronalaziti i širiti pozitivne prakse koje su u skladu s idejom održiva turizma. Sve su inicijative, počevši od dodjeljivanja ekoloških certifikata do programa zaštite kulturne baštine u pojedinim odredištima, dobrodošle.

**STANOVANJE**

Nekima su dom četiri zida od betonskih kocaka pokrivena komadom valovita lima, a nekima 25. kat luksuzna nebodera. Diljem svijeta stanovanje može izgledati vrlo različito počevši od života u skromnoj kolibi do posjedovanja više raskošnih kuća. Za izgradnju stambenih prostora i njihovo funkcioniranje ovaj sektor troši 40% od ukupnih Zemljinih zaliha materijala i energije. Jednako tako doprinos građevnog sektora u ispuštanju ugljičnoga dioksida je 40%. Ipak, svaki pojedinac ima pravo na prikladan smještaj i na higijenu, međutim u ovome postoje različiti prioriteti. U zemljama u razvoju najvažnije je da se svim stanovnicima omogući krov nad glavom, dok se u razvijenim zemljama pokušava osmisliti izgradnja na ekološki način, pri čemu se u prvom redu misli na uporabu djelotvornih i ekoloških materijala koji se proizvode u vlastitoj zemlji, kao i na građevne postupke kojima se ne opterećuje okoliš i pri kojima se u obzir uzimaju potrošnja energije, utjecaj na krajolik i kulturološki čimbenici. Možda se u budućnosti ta dva pristupa i objedine.



Slika 5. – Luksuzan hotel Burj Al Arab u Dubai-u

Pri izgradnji stambenih objekata koriste se tvari koje onečišćuju okoliš. Premda je beton za okoliš vrlo štetan, ipak se kao temeljni građevni materijal koristi pri izgradnji dviju trećina svih stambenih prostora. Glavni sastojak betona je cement, koji se proizvodi tako što se smjesa vapnenca i gline prvo peče na temperaturi od 1500 C. Na se taj način dobiva troska koja se potom melje u cement. U tim postupcima troše se goleme količine energije: da bi se proizvela tona troske, potrebno je 100 kg ugljena. U većini cementara koriste se fosilna goriva, no ona se sve više zamjenjuju gorivima kao što su odbačene gume, motorna ulja i životinjsko brašno.

U bližoj povijesti, da bi sve većem broju ljudi omogućile krov nad glavom, vlasti mnogih razvijenih zemalja prije četrdesetak godina bile su prisiljene pokrenuti građevne projekte za izgradnju velikih stambenih kompleksa.**r**Zbog manjkavih nacrta ili uputa za izgradnju mogu nastati veliki troškovi koje moraju snositi stanari, kao i pritisci što ih trpi okoliš. Kuća sagrađena od neprimjerenih materijala koja gleda na pogrešnu stranu, koja je loše opremljena ili na kojoj su otvori smješteni pogrešno bit će neudobna, opasna po zdravlje i u njoj će se trošiti previše energije. Zbog nedostatne izolacije, zaštite od sunca i ventilacije zimi se gubi puno topline, a ljeti stanari trpe zbog visokih temperatura. Da bi se podmirilo sve veću potražnju, prednost se davalo što jednostavnijim nacrtima te su se rabili jeftini materijali i primjenjivali brzi građevni postupci. Zbog loše osmišljenih građevnih planova te nedostatne zvučne i toplinske izolacije te je zgrade, inače sagrađene tako da ne traju dulje od 30 godina, sada potrebno srušiti i zamijeniti novima. Do iste pojave sada dolazi i u zemljama u razvoju koje se suočavaju s naglim porastom stanovništva.

Dolazi i do štetnog utjecaja u samom objektu. Prosječni pojedinac više od 80% svojega života provede u zatvorenim prostorima. U bojama, cijevima i izolacijskim materijalima prisutni su olovo, azbest i hlapivi organski spojevi (HOS-evi), koji izazivaju mnoge bolesti. Najčešće su od njih trovanje olovom, rak i alergije dišnoga sustava.

**MOBILNOST**

Osim što simbolizira moć i slobodu, promet ima temeljnu društvenu zadaću. On omogućava kretanje ljudi i robe te promiče širenje trgovine, zapošljavanje, obrazovanje i sadržajnije provođenje slobodnoga vremena. No brzina kojom se razvija promet (koji je inače pokazatelj gospodarskog stanja) nije jednaka na Sjeveru i na Jugu. Cestama diljem svijeta kreće se oko 700 milijuna motornih vozila (deset puta više nego 1950. godine), ali motorna vozila nisu dostupna za 80% ljudi na svijetu. Njihova su jedina prijevozna sredstva konj, bicikl ili rikša – ili im preostaje pješačenje. U drugim dijelovima svijeta automobil je najomiljenije sredstvo motoriziranoga prijevoza (53%), a potom slijede autobus (29%), vlak (9%) te brzi vlak i zrakoplov (9%). Motorna vozila simbol su napretka, ali ujedno i onečišćuju okoliš. Energija koju troše (uglavnom dobivena iz nafte) čini više od četvrtine ukupnih svjetskih potreba. Motorna vozila doprinose klimatskim promjenama, zagađuju zrak i troše prirodna dobra te nagrđuju krajolike i narušavaju okoliš bukom koja okolnomu stanovništvu život može učiniti nepodnošljivim. U posljednjih nekoliko godina industrija motornih vozila i vlade počele su postupno donositi nove strategije ne bi li svijet pokrenule u smjeru „zelena” prometa.

Kao sredstva motoriziranoga prijevoza autobusi, kamioni, motorkotači, brodovi, vlakovi i zrakoplovi uzrokuju 50% ukupne onečišćenosti zraka. U onečišćenim područjima razvijenih zemalja ta brojka može dosegnuti i 80% zbog sve većih poteškoća s prometnim gužvama koje su u posljednjih deset godina porasle za 60%. Motorna vozila ispuštaju velike količine ugljičnoga monoksida, ugljikovodika, dušičnoga oksida i sitnih čestica. Točna količina tih štetnih tvari ovisi o gorivu koje se koristi. Diljem svijeta ljudi u gradovima guše se u oblacima ispušnih plinova. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) procjenjuje da od posljedica onečišćenosti zraka na godinu umire 500.000 ljudi, a mnogo ih više oboli od bolesti

dišnog sustava. U Europi je svako sedmo dijete astmatično, a taj trend je u porastu.

Osim onečišćavanja, djeluju štetno i na druge načine. Ceste i željezničke pruge mijenjaju izgled krajolika i rascjepkavaju prirodna staništa odvajajući životinje od drugih pripadnika njihove vrste i njihove životne okoline. Prometne nesreće su sve brojnije, u prometu svake godine pogine 1,2 milijuna ljudi, a 50 milijuna biva ozlijeđeno. Budući da se u razvijenim zemljama povećava broj vozila i prosječna brzina vožnje, prometne nesreće postale su glavni uzrok smrti mladih ljudi. Svjetska zdravstvena organizacija upozorava da će se, nastavi li se sadašnji trend, do 2020. Broj ljudi usmrćenih i ozlijeđenih u prometnim nesrećama povećati za 60%. Najpogođenije bit će zemlje u razvoju gdje se motornim vozilima koristi sve veći broj ljudi, ali u kojima ne postoje odgovarajuća zaštita, pločnici ili sigurni pješački prijelazi.

Najčešće prijevozno sredstvo je automobil, no vožnja njime ima i mnogo nedostataka, što je osobito vidljivo u gradskim središtima. Jedno od programa za očuvanje okoliša je zajedničko korištenje automobila. U mnogim zemljama pokazalo se da zajedničko korištenje omogućuje da se zadovolji potrebu za prijevozom, a da se pritom ne mora nužno posjedovati automobil. Osnovna ideja jest to da se na kratki rok (katkada i samo na sat ili dva) unajmi automobil, koji inače može biti u vlasništvu skupine ljudi, tvrtke ili nevladine udruge. Osim što omogućuje uštedu i ograničavanje onečišćivanja, takvim unajmljivanjem rješavaju se poteškoće s parkiranjem (automobili su puno više vremena parkirani nego što se koriste u prometu) i povezuju ljudi. Automobil koji ljudi dijele može zamijeniti šest automobila u osobnom vlasništvu. To uvelike pomaže smanjivanju uskih grla i prometnih gužvi u gusto naseljenim područjima. Slični programi, kao što su organizirani zajednički prijevoz i taksi-autobusi, ako se dobro pripreme i izvode, opravdana su alternativa automobilima u osobnom vlasništvu.

**MODA**

U svjetskim modnim središtima vitke manekenke nekoliko puta godišnje u zadivljujućim odjevnim kombinacijama šeću modnim pistama kako bi nam predstavile nadolazeće sezonske trendove. Svake godine šačica modnih kreatora određuje pravila igre i svima daje na znanje što je moderno, a što nije. U trgovačkim lancima tada prihvate njihove zamisli i prilagode ih običnim ljudima. Modom se podupire stalno rastuća industrija. Zahvaljujući modi, tekstilni proizvodi i odjeća po kriteriju intenziteta trgovine (2001. godine 353 milijarde dolara) postali su drugi najjači gospodarski sektor. No zbog jake konkurencije stalno se snižavaju cijene, a radni uvjeti, najčešće u zemljama u razvoju, daleko su od idealnih. Sve se to loše odražava i na okoliš. Nastojeći poboljšati radne uvjete i zaustaviti onečišćivanje okoliša, proizvođači tekstilnih proizvoda, tvorničari i trgovci pokreću prve inicijative utemeljene na ideji održivoga razvitka.

U tekstilnoj industriji postoje dvije vrste tkanina: tkanine od prirodnih vlakana kao što su vuna, svila, lan, pamuk i konoplja te umjetne tkanine među kojima su najčešća petrokemijski proizvedena sintetička vlakna (poliamid, akril i dr.). Većina odjeće u našim ormarima sadrži i poliester, elastin ili likru. Budući da se održavaju jednostavno, ta jeftina vlakna postala su čudesno rješenje tekstilne industrije. No njihova proizvodnja uzrokuje onečišćenja, jer se vrlo teško recikliraju (za razgradnju najlona potrebno je od 30 do 40 godina). Onečišćivanje vode i emisija hlapljivih spojeva. Tekstilna i odjevna industrija vrlo su raznolike, kako u sirovinama što ih upotrebljavaju tako i u tehnikama kojima se koriste. U svakome od šest proizvodnih stupnjeva, koliko je obično potrebno da bi se stvorio odjevni predmet, na brojne i razne načine negativno se utječe na okoliš. Predenjem, tkanjem i industrijskom proizvodnjom smanjuje se kakvoća zraka, a pri bojenju i tiskanju uzoraka troše se goleme količine vode i kemikalija te se u atmosferu ispuštaju brojni lako hlapljivi spojevi koji su naročito štetni po naše zdravlje.

Vrlo važna negativna točka u tekstilnoj industriji je dječji rad. Prema podacima Međunarodne organizacije rada danas u svijetu postoji 246 milijuna djece (u dobi od 5 do 14 godina) koja rade. Djecu se najviše izrabljuje u azijsko-pacifičkom području, a potom u afričkim područjima južno od Sahare te u Latinskoj Americi i na Karipskom otočju. U tekstilnom sektoru djeca služe kao jeftina radna snaga za branje pamuka, ručno šivanje itd. Zahvaljujući skandalima što su ih otkrile nevladine udruge i pritisku potrošača, svjetski poznate robne marke u ugovore koje sklapaju s domaćim izvođačima polagano počinju ugrađivati klauzule o socijalnim pravima. Europska organizacija za tekstil i modu (Euratex) i Europski savez sindikata u tekstilnoj, odjevnoj i kožnoj industriji (ETUF:TCL) razvili su i kodeks časti za tu struku.



Slika 6. – Iskorištavanje djece za rad u nerazvijenim regijama

**PREHRANA**

U svim dijelovima planeta Zemlje prehrana je postala problem. Dok je u nekim područjima pretilost u porastu (povećanje od 200% u Ujedinjenom Kraljevstvu, 70% u Sjedinjenim Američkim Državama i 16% u Francuskoj), dotle je 13% ljudi na svijetu pothranjeno. Između tih dviju krajnosti nalaze se visoko industrijalizirana proizvodnja, strateško planiranje vođeno tržištem i izgladnjele zemlje u razvoju, čiji poljodjelci više proizvode za izvoz nego za domaće potrebe. Godine 2050. na Zemlji će postojati tri milijarde usta više koja će trebati nahraniti. U skladu s ciljevima Ujedinjenih naroda prvi je korak da se prepolovi broj pothranjenih ljudi. Taj cilj mogao bi se ostvariti kada bi se prirodni resursi kojih za prehranu svjetske populacije ima dovoljno, podijelili na ravnopravniji način. Suočeni s tim rastućim potrebama, poljodjelstvo, stočarstvo i ribarstvo okreću se prema intenzivnijoj proizvodnji. Posljedica te trke za produktivnošću jest preveliko izrabljivanje prirodnih dobara. Znanost i industrija svom snagom rade na razvoju novih tehnika kojima bi se povećali urod i proizvodnja. Umjetna gnojiva, pesticidi i genska manipulacija postaju uobičajena sredstva u poljoprivredi novoga tipa. Proizvodnja hrane, točnije industrija koja proizvodi, preradi i na tržište plasira 70% hrane, uvelike je odgovorna za štetu koja se čini okolišu. Ipak, usporedno s tom industrijalističkom logikom posljednjih godina poduzimaju se inicijative da poljodjelstvo i potrošnja postanu prihvatljiviji za okoliš.

Zbog nekontroliranoga širenja poljoprivredne površine i sječe šuma, prema tvrdnji iznesenoj u časopisu Birdlife International, svakoj osmoj ptičjoj vrsti u svijetu prijeti izumiranje. Biološka se raznolikost smanjuje drastično zbog širenja obradivih površina na štetu pašnjaka, šuma i grmlja. U isto vrijeme povećavanjem jednoličnosti proizvoda uništava se genetska raznolikost. U Organizaciji Ujedinjenih naroda za prehranu i poljoprivredu (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO) ističu da je od 6300 vrsta domaćih životinja 1350 vrsta sada pred izumiranjem te da svaki tjedan nestanu po dvije vrste. Plodne je zemlje sve manje. Zbog degradacije tla uvelike se smanjuje proizvodni kapacitet

zemlje. Pogrešnim gospodarenjem i prevelikim iscrpljivanjem već je gotovo 40% obradivih površina dovedeno u stanje smanjene plodnosti. Posljedica toga je da se svake godine u svijetu napusti 5 do 6 milijuna hektara obradive zemlje. Neki od glavnih uzroka tomu opadanju kvalitete jesu prevelika proizvodnja, neprikladno gospodarenje tlom i vodom, sječa šuma, opustinjavanje (dezertifikacija), odsutnost plodoreda, neumjerena uporaba umjetnih gnojiva i drugih kemijskih tvari, kao i uporaba neprikladnih poljoprivrednih strojeva.

Poljodjelstvo je najveći potrošač vode na svijetu: na njega otpada tri četvrtine potrošnje toga resursa. U trci za povećanjem proizvodnje uporaba kemijskih sredstava postala je pravilo. Od 1972. do 1988. uporaba umjetnih gnojiva u svijetu se povećavala u prosjeku za 3,5% godišnje. Svake godine više od 4 milijuna tona kemijskih proizvoda završi u prirodi. U nekim zemljama njihova je primjena uređena propisima, a u drugim zemljama se umjetna gnojiva i pesticidi nekontrolirano koriste. Godine 1995. u 49 afričkih i srednjoistočnih zemalja pronađeno je 16.500 tona nepoželjnih ili zabranjenih pesticida. Moguće je pronaći ih u tlu, u kulturama uzgojenima na susjednim parcelama te vrlo često u podzemnim i nadzemnim vodama. Jedan je primjer njihova štetnog djelovanja koncentriranje nitrata koje dovodi do razvoja algi koje guše vodene vrste (eutrofikacija). To je problem koji muči i zemlje na sjevernoj polutki kao što su Francuska, Nizozemska i Sjedinjene Američke Države. Onečišćenost koju izaziva poljoprivredna proizvodnja i uporaba raznovrsnih pesticida ostavlja posljedice na zdravlje jer često izaziva akutne intoksikacije i kronične posljedice, kao i razne vrste raka te bolesti što ih prouzrokuju aktivne patogene tvari u gnojivu koje se prenose vodom. Hrana također može biti opasna po zdravlje, osobito ako sadržava teške metale kao što su olovo i drugi koji štete ljudskom organizmu. Visoke koncentracije kemijskih tvari (npr. nitrata) najčešće se nalaze u povrću.



Slika 7. - Hrana

1. **ZAKLJUČAK**

Okoliš i prirodne resurse je važno očuvati za buduće generacije i naraštaje. Kroz navedene primjere smo vidjeli kako trenutne ljepote okoliša i prirodni resursi nisu vječiti i beskonačni te vrlo brzo nestaju. Čovjek svojim djelovanjem na sve to utječe. Svaki „korak“ koji napravimo ima utjecaja na okoliš. Ukoliko želimo očuvati našu planetu Zemlju, trebamo svi zajedno raditi na tome i pridržavati se pravila i zakona koji štite okoliš i prirodne resurse.

1. **LITERATURA**

http://www.mzopu.hr/

http://hr.wikipedia.org/wiki/Glavna\_stranica