

# Valorizacija prirodnih resursa u gospodarstvu Republike Hrvatske

---

**Barić, Lidija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:048368>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-28**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

"Dr. Mijo Mirković"

**LIDIJA BARIĆ**

**VALORIZACIJA PRIRODNIH RESURSA U GOSPODARSTVU**

**REPUBLIKE HRVATSKE**

Završni rad

Pula, rujan 2020.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

"Dr. Mijo Mirković"

**LIDIJA BARIĆ**

**VALORIZACIJA PRIRIODNIH RESURSA U GOSPODARSTVU**

**REPUBLIKE HRVATSKE**

Završni rad

**JMBAG: 0079050089**

**Studijski smjer: Financijski management**

**Kolegij: Gospodarstvo Hrvatske**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Ekonomija**

**Znanstvena grana: Opća ekonomija**

**Mentor: izv.prof.dr. Kristina Afrić-Rakitovac**

Pula, rujan 2020.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Lidija Barić, kandidatkinja za prvostupnicu poslovne ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine



## IZJAVA

### o korištenju autorskog djela

Ja, Lidija Barić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom „Valorizacija prirodnih resursa u gospodarstvu Republike Hrvatske“, koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	1
<b>2</b>	<b>PRIRODNI RESURSI I UVJETI U REPUBLICI HRVATSKOJ</b> .....	2
2.1	Klima .....	4
2.2	Površina zemlje .....	7
2.3	Reljef .....	10
2.4	Geografski položaj.....	10
2.5	Voda .....	11
<b>3</b>	<b>PRIRODNI IZVORI REPUBLIKE HRVATSKE</b> .....	14
3.1	Izvori Jadranskog mora .....	14
3.2	Vodne snage .....	16
3.3	Energetske sirovine .....	19
3.3.1	<i>Nafta</i> .....	22
3.3.2	<i>Ugljen</i> .....	23
3.3.3	<i>Prirodni plin</i> .....	25
3.3.4	<i>Metali</i> .....	26
3.3.5	<i>Nemetali</i> .....	27
3.3.6	<i>Šume</i> .....	30
<b>4</b>	<b>UPORABA PRIRODNIH RESURSA U ODABRANIM GOSPODARSKIM DJELATNOSTIMA HRVATSKE</b> .....	33
4.1	Poljoprivreda .....	33
4.2	Prerađivačka industrija .....	35
4.3	Građevinarstvo .....	39
4.4	Promet.....	41
4.5	Turizam .....	43
<b>5</b>	<b>REGULACIJSKI INSTRUMENTI PROVEDBE KONCEPCIJE ODRŽIVA RAZVOJA U REPUBLICI HRVATSKOJ</b> .....	47
<b>6</b>	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	51
	<b>LITERATURA</b> .....	53
	<b>POPIS TABLICA</b> .....	56

<b>POPIS SLIKA</b> .....	58
<b>POPIS GRAFIKONA</b> .....	59
<b>SAŽETAK</b> .....	60
<b>SUMMARY</b> .....	61

# 1 UVOD

Prirodni resursi su nacionalno bogatstvo neke zemlje, stoga je njihova raspoloživost, rasprostranjenost i kvaliteta temelj razvoja i rasta gospodarstva. Gospodarstvo crpi i iskorištava raspoložive prirodne resurse radi zadovoljenja proizvodnih potreba sveukupnog stanovništva i stvaranja dodatne vrijednosti u vanjskotrgovinskoj razmjeni. Održivo korištenje prirodnih resursa podrazumijeva eksploataciju, zaštitu i nadzor prirodnih resursa radi očuvanja okoliša. Optimalno iskorištavanje prirodnih resursa glavno je obilježje dobre, suvremene ekonomije.

Cilj rada je istražiti količinu i pojavnost prirodnih resurse u Republici Hrvatskoj, te njihov značaj na pojedine gospodarske sektore. Na temelju provedene analize valorizacije prirodnih resursa ukazuje se na omjer raspoloživost resursa i poslovne rezultate u odabranim gospodarskim sektorima kako bi se zaključilo kakva je konkurentna pozicija Hrvatske u odnosu na druge zemlje te se donose prijedlozi i potrebne mjere za razvoj strategije iskorištavanja prirodnih resursa u svrhu održivog razvoja gospodarstva.

Rad se, pored Uvoda i Zaključka sastoji od pet poglavlja. Drugo poglavlje se odnosi na definiranje prirodnih resursa i prirodnih uvjeta, te njihov utjecaj na hrvatsko gospodarstvo. U trećem poglavlju se podrobnije opisuje svaki pojedini prirodni izvor u Hrvatskoj i statističke projekcije raspoloživih prirodnih izvora u posljednjim godinama. Četvrto poglavlje utvrđuje i istražuje količine i vrste upotrijebljenih resursa u odabranim gospodarskim granama, detaljnije se analizira stanje raspoloživih i iskorištenih resursa. Petim poglavljem se ukazuje na stvarno stanje u Republici Hrvatskoj s naglaskom na prijedlog koncepta stvaranje strategije iskorištavanja prirodnih resursa i održivog razvoja, time se stvaraju smjernice za aktivnosti u budućim razdobljima za napredak i ubrzanje razvoja gospodarstva.

Metode korištene za potrebe ovog rada su: statistička metoda obrade podataka značajna za navedenu problematiku, metoda sinteze i analize prikupljenih podataka, empirijska metoda istraživanja relativnih izvora podataka i komparacijska metoda koja je poslužila usporedbi podataka.



## 2 PRIRIODNI RESURSI I UVJETI U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prirodni resursi su nacionalno bogatstvo koji obilježavaju teritorij neke lokalne zajednice, šireg regionalnog područja i države. Tijekom povijesnih razvoja civilizacija, lokalno stanovništvo se vješto koristilo prirodnim lokalnim resursima okruženja u kojem žive kako bi lakše preživljavali. Raspolaganje prirodnim resursima te njihovo racionalno iskorištavanje, čuvanje i zaštita okoliša bitan je element razvoja neke zemlje u cjelini kao i za svakog pojedinca.

S ekonomskog i gospodarskog stajališta prirodni resursi ili izvori su materijalna dobra u prirodi u koja nije uloženi ljudski rad, a imaju upotrebnu vrijednost, te ih se smatra temeljem za gospodarski rast i razvoj. Raspoloživost, prostorni raspored i kvaliteta prirodnih resursa su determinanta koja određuje mogućnost i intenzitet razvoja uspješnosti lokalnog i regionalnog područja. Prirodni resursi se dijele na prirodne uvjete i prirodne izvore. Prirodni resursi se nazivaju elementima sredine. Površina zemlje na kojoj živimo, tla koja se obrađuju ili su prepuštena rastu prirodne vegetacije, voda koja služi za natapanje i kao plovni putevi, te klima koja postoji da bi se odvijala proizvodnja, odnosno kako bi mogao egzistirati svekoliki život.<sup>1</sup>

Prirodni elementi koji se mogu iskoristiti preradom u procesu proizvodnje, radi potrošnje kao što su: vodene snage, voda za piće, minerali, šume, prirodni travnjaci, ostala prirodna vegetacija te divlja fauna nazivamo prirodnim izvorima.<sup>2</sup> Prirodni izvori pozitivno utječu na razvoj nacionalnog bogatstva te usmjeravaju proizvodnju djelatnostima koje koriste raspoložive prirodne izvore.

Tehnologija je ubrzala i pospješila korištenje resursa s jedne strane, dok je s druge strane uvjetovala prekomjerno iscrpljivanje prirodnih izvora. Prirodni resursi nemaju primarnu ulogu, ali nesumnjivo pospješuju konkurentsku poziciju, rezultiraju jeftinijom proizvodnjom i potrošnjom neke zemlje koja ih posjeduje u značajnijim količinama. Obnovljivi se obnavljaju tijekom prirodnih procesa.<sup>3</sup> Neobnovljivi resursi su oni koji se nakon jednog korištenja nepovratno izgube.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Skala, Ž. (2003.): "Prirodni izvori hrvatskog gospodarstva" U: Družić, I. (2003.): "Hrvatski gospodarski razvoj", Politička kultura, Zagreb, str. 59.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Ibid.

Geografski položaj Republike Hrvatske se nalazi na potezu triju različitih bio geografskih regija s raznolikim staništima širokog spektra različitih ekoloških uvjeta na razvoj flore i faune. Povijesni događaji i promjene teritorijalnih područja utjecali su na smanjivanje brojnih prirodnih resursa, bez obzira na dugogodišnje iskorištavanje prirodnih resursa od strane snažnijih nekadašnjih monarhija, kraljevina i drugih oblika sustavnih uređenja, još uvijek posjedujemo pozamašnu bio raznolikost koja svrstava Hrvatsku među najbogatije zemlje Europe. Hrvatska se ističe po broju endemičnih vrsta. Veliki broj raznolikih geoloških, pedoloških i geomorfoloških značajki obilježavaju geo raznolikost Hrvatske.

Prema Nuts II regionalnoj klasifikaciji Europske unije Hrvatska se dijeli na Kontinentalnu i Jadransku sa tri različitih klimatskih obilježja koja krasi još uvijek dio netaknute prirodne krajolike. Neki od njih su zaštićeni UNESCO-ovom Konvencijom za zaštitu nematerijalne kulturne baštine kao netaknuta prirodna svjetska bogatstva koja privlače brojne turiste i avanturiste iz cijelog svijeta. Unatoč mnogobrojnim prirodnim bogatstvima i blagodatima Hrvatska nije iskoristila prednosti kao što je u prethodnom poglavlju navedeno, manje troškove proizvodnje i bolju konkurentsku poziciju na domaćem i inozemnom tržištu.

Bogatstvo neke zemlje prirodnim resursima ne znači nužno i njeno sveukupno bogatstvo u odnosu na druge zemlje s manjom količinom prirodnih resursa. Konkurentska pozicija neke zemlje ne ovisi samo o raspoloživosti prirodnih resursa već o sposobnosti njihova iskorištavanja te organiziranja gospodarskih aktivnosti. Broj stanovnika i njihovo znanje u regionalnom području također određuje mogućnost upotrebe resursa. Na slici 1.1. prema NUTS II. klasifikaciji možemo također podijeliti Hrvatsku na plavu i zelenu što bi značilo da se pod pojmom plava misli na Jadransku gdje je prisutna mediteranska i planinska klima te zelenu odnosno Kontinentalnu s obilježjima umjereno kontinentalne klime. Ovakva klimatska raznolikost snažan je prirodni uvjet za razvoj različitih gospodarskih grana ovisno o regionalnoj poziciji stanovništva u kojem žive.

## 2.1 Klima

Klimu u Hrvatskoj obilježava položaj u Jadranskom i Sredozemnom moru, orografija Dinarida sa svojim oblikom, nadmorskom visinom i položajem prema prevladavajućem strujanju, otvorenost sjeveroistočnih krajeva prema Panonskoj ravnici. Prevladavaju tri klimatska područja: kontinentalna, planinska i mediteranska klima.<sup>5</sup>

Kontinentalno umjerena klima je karakteristična za istočnu i središnju Hrvatsku, nižih brežuljaka i planina, nalazi se u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina s raznolikim vremenskim i atmosferskim promjenama intenzivnijim tijekom godine. Modificirani maritimni utjecaj sa Sredozemlja jače se ističe južno od Save nego na sjeveru, te slabi prema istoku. Orografija je modifikator koji utječe na pojačavanje kratkotrajnih jakih oborina na nevjetrinskoj strani prepreke. Izmjenjuju se sva četiri vremenska razdoblja.<sup>6</sup> Tijekom zimskog razdoblja prevladavaju anticiklonalni tipovi vremena s čestom maglom ili niskim oblacima s vrlo slabim strujanjem pogodnim za stvaranje inja.<sup>7</sup> U proljetnim mjesecima zbog utjecaja brzih pokretnih ciklona izmjenjuje se oborinska s neoborinskim razdobljima, hladniji i topliji vjetrovi.<sup>8</sup> Jesenska razdoblja pod utjecajem anticiklonalnog vremena, kišovite ciklone, zbog sve većeg utjecaja anticiklonalnog vremena posljednjih godina imamo sve više toplih i sunčanih dana, svježije noći i obilnu rosu.<sup>9</sup> Ljeti zbog prolaska hladne fronte dovode svježiji zrak s Atlantika uz jako miješanje zraka, pojačan vjetar, grmljavinu i pljuskove iz gustih oblaka.<sup>10</sup> Zbog utjecaja globalnog zatopljenja ljetni mjeseci imaju izrazito visoke temperature i sušna razdoblja.

Planinska klima obilježena dugotrajnim i obilnim snježnim oborinama, niskim temperaturama kroz duži vremenski period, duge zime i kratka ljeta. Karakteristična za područje Gorskog kotara, dalmatinskom zaleđu, Lici i visokim nadmorskim visinama dinarskih planina.

---

<sup>5</sup>DHMZ (2018): "Opće značajke klime", "Klima", [https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_hrvatska&param=k1](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_hrvatska&param=k1), 27. veljače 2020.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Ibid.

Mediteranska klima karakteristična za područja cijelog obalnog područja Jadrana. Duga topla ljeta u polju izjednačenog tlaka, strujanje sjeverozapadnjaka. Ciklonalna aktivnost tipična za zimu, rano proljeće i kasnu jesen, tijekom najhladnijeg dijela godine ciklone prelaze s Jadrana na kopno. Bura je tipičan zimski sjeverni vjetar mediteranske klime koji puše iz sjeveroistočnog kvadranta velikim brzinama. Najjača je kada gradijent tlaka potiče zračno strujanje preko planinskog lanca kada čini razorne štete. Izmjerena brzina udara bure bila je 248 km/h, najjača je u podvelebitskom prostoru. Jugo je snažan jugoistočnjak koji puše ravnomjernom brzinom sličnoj prosječnoj brzini bure. Veća i intenzivnija učestalost na srednjem i Južnom Jadranu.

Srednja godišnja temperatura zraka na području Hrvatske kreće se od 3°C na najvišim planinskim predjelima do 17°C uz samu obalu i na otocima srednje i južne Dalmacije zbog njihovog geografskog položaja i neposrednog utjecaja mora. Srednja godišnja temperatura zraka u Ravničarskom dijelu Hrvatske iznosi oko 11°C, niže temperature zraka između 8°C i 11°C, javljaju se na većim nadmorskim visinama zapadnoslavonskog gorja (Psunj, Papuk, Krndija, Požeška i Dilj gora). Najniže godišnje temperature zraka od 2°C do 3°C pojavljuju se na vrhovima Risnjaka, Bjelolasice i sjevernog Velebita na visinama iznad 1700 m. Na najvišoj meteorološkoj postaji, na Zavižanu (1594 m) srednja godišnja temperatura zraka iznosi 3,5°C. Na primorskom području Hrvatske srednja godišnja temperatura zraka kreće se između 14°C i 15°C na sjevernom i srednjem Jadranu, a od doline Krke na jug te na otocima srednjeg i južnog Jadrana do 17°C.<sup>11</sup>

Srednja godišnja količina oborine na području Hrvatske u rasponu je od oko 300 mm do nešto iznad 3500 mm, najmanje godišnje količine oborine padnu na vanjskim otocima srednjeg Jadrana (Palagruža, 311 mm), dok su najveće godišnje količine oborine u Hrvatskoj na području Gorskog kotara (od 3000 mm do iznad 3500 mm) te Velebita i sjeveroistočnih obronka Konavoskog polja (od 3000 do 3500 mm).<sup>12</sup>

Količina vodene pare u zraku naziva se vlažnost zraka koja dolazi u zrak isparavanjem sa Zemljine površine. Na primorju su prosječne godišnje vrijednosti tlaka vodene pare uglavnom su 11–13 hPa i ujedno su najveće u Hrvatskoj,

---

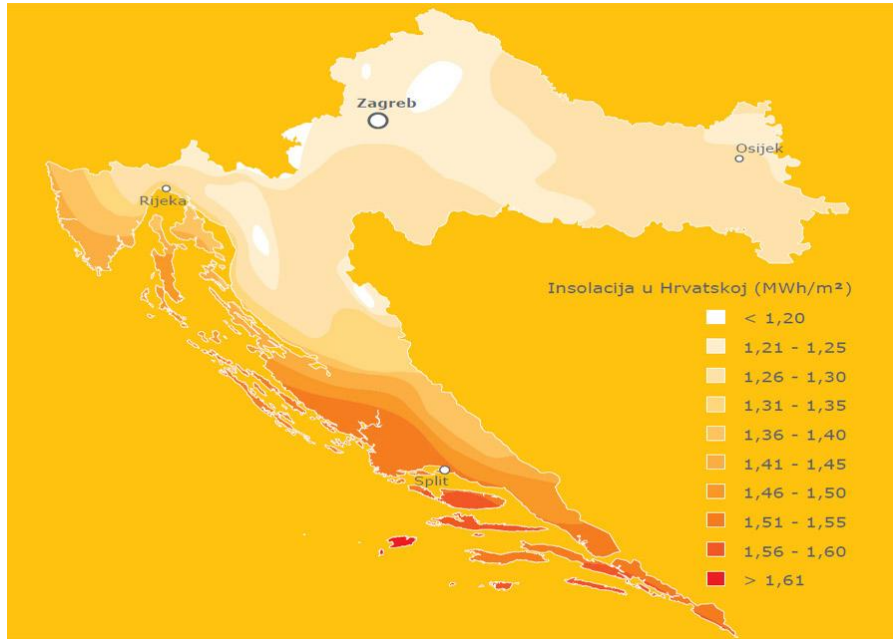
<sup>11</sup>Zaninović, Gajić-Čapka, Perčec Tadić i sur. (2008) Klimatski atlas Hrvatske/Climate Atlas of Croatia 1961-1990, 1971-2000. DHMZ. Str. 29 [http://klima.hr/razno/publikacije/klimatski\\_atlas\\_hrvatske.pdf](http://klima.hr/razno/publikacije/klimatski_atlas_hrvatske.pdf), 27. veljače 2020.

<sup>12</sup>Op. cit. pod 7, str. 45

vrijednosti opadaju od sjevera prema jugu. U Istri variraju od najvećih na području Učke (84%) i Ćićarije, manjih u Pazinskoj kotlini (75–80%) do najmanjih (manje od 75%) na obali.<sup>13</sup>

Insolacija u Hrvatskoj je prikazana na slici u nastavku (Slika 1.).

### Slika 1. Insolacija u Hrvatskoj



Izvor: auto izbor (2018): "Insolacija u Hrvatskoj", <http://auto.ivrep1.ru/insolacija-u-hrvatskoj/>, 29. veljače. 2020.

Ukupna godišnja insolacija ukazuje na to da je Hrvatska vrlo osunčana zemlja, gdje hrvatsko primorje prednjači u broju sunčanih dana u odnosu na ostatak europskih zemalja što pogoduje razvoju turizma. Najsunčaniji hrvatski otok je Hvar s dnevnom insolacijom 7,4 sati, Rijeka 5,9 sati dnevno, duž Jadrana godišnja insolacija je veća od 2000 sati godišnje, dok se ulazeći dublje u kontinent broj sati insolacije smanjuje, najniže vrijednosti na sjevernom djelu Dinarskog masiva.

<sup>13</sup>Op. cit. po 7, str. 69

## 2.2 Površina zemlje

Prostor odnosno površina zemlje koju čovjek koristi u onom omjeru ovisno o raspoloživosti, smatra se najvažnijim prirodnim resursom. Potrebno je posjedovati vlasnički list nad nekom površinom zemlje kako bi se mogla legalno koristiti za obavljanje svakodnevnih aktivnosti. Svaka država kao i svaki pojedinac su danas kao i u prošlosti na razne načine (nasljeđivanje, okupiranje, teritorijalna osvajanja, koloniziranje, kupnja, prodaja) povećavali ili smanjivali površinu zemlje u svom posjedu, pa tako neke države imaju znatno veće površinske jedinice od nekih manjih. Vrijednost površine se formira ovisno o ponudi i potražnji na tržištu, plodnosti tla, ovisno o svrsi za koju je površina namijenjena (građevinska zona, poljoprivredno zemljište, poslovna zona), drugim prirodnim resursima koji se nalaze na toj površini koji povećavaju njenu tržišnu vrijednost. Primjer različite veličine prostornih jedinica:

- Zemlje s golemim prostorom: Kanada 9 960 000 km<sup>2</sup>, Brazil 8 500 000 km<sup>2</sup>, Kina 9 700 000 km<sup>2</sup>, SAD 7 800 000 km<sup>2</sup>,
- zemlje sa srednje velikim prostorom: Njemačka 356 000 km<sup>2</sup>, Španjolska 503 000 km<sup>2</sup>, Turska 767 000 km<sup>2</sup>,
- zemlje koje raspolažu s manjim prostorom: Nizozemska 32 450 km<sup>2</sup>, Hrvatska 56 594 km<sup>2</sup> i Švicarska 41 000 km<sup>2</sup>,
- zemlje iznimno malih prostora: Luksemburg 2 586 km<sup>2</sup>, Andora 465 km<sup>2</sup>.<sup>14</sup>

Povećanjem ukupnog broja stanovnika na Zemlji dolazi do zagađivanja tla i iskorištenosti mineralnih svojstava u tlu. Urbanizacija gradova i sela ima potrebe za novim površinama za izgradnju stambenih jedinica, većim brojem poljoprivredno obradivih površina u svrhu proizvodnje hrane uslijed čega ljudskim faktorom stradavaju šume paljenjem, najpoznatija su "Pluća svijeta" Amazonska prašuma gdje je u požarima svjetskih razmjera stradao znatan broj biljnih i životinjskih vrsta, te je narušen cjelokupni ekosustav. Prekomjernim ispuštanjem stakleničkih plinova i ugljikovog dioksida u atmosferu zagađuje se čist zrak, te se pojavljuju simptomi globalnog zagrijavanja i UV zračenja koji uzrokuju negativne posljedice za samu

---

<sup>14</sup> Skala, Ž. (2003.): "Prirodni izvori hrvatskog gospodarstva" U: Držić, I. (2003.): "Hrvatsko gospodarski razvoj", Politička kultura, Zagreb, str. 60

Zemlju i sve stanovnike. Ljudska kapitalistička potreba, komercijalizacijom globalne proizvodnje neracionalno iscrpljuje površinu zemlje, osobito poljoprivredne površine kako bi ostvarili maksimalne količine proizvodnje i što veći profit. Neiskorištene i nenaseljene površine će u budućnosti doseći velike tržišne vrijednosti kada će druge prethodno iskorištene do maksimuma biti bezvrijedne. Zbog nejednake naseljenosti površina zemlje još uvijek postoje potencijali za namirivanje ljudskih potreba.

Prema veličini površine sa 56 594 km<sup>2</sup> Republika Hrvatska se svrstava u zemlje koje raspoložu manjim prostorom. Po razmještaju i korištenju površina u Hrvatskoj se mogu uočiti znatne regionalne razlike. Očite su u općinama i otocima. Pojedine županije poput Ličko-senjske zbog oskudnih resursa, lošijih mineralnih svojstava tla su gotovo opustošene. Intenzivnije su naseljene županije sjeverno do rijeke Kupe i Save, dok su najrjeđe naseljene županije u gorsko-planinskoj regiji.

**Tablica 1. Gustoća naseljenosti po županijama u Hrvatskoj**

Županija	Površina u km <sup>2</sup>	Broj stanovnika u 2011.	Broj stanovnika na km <sup>2</sup>
Republika Hrvatska	56 594	4 284 889	75,7
Zagrebačka	3 060	317 606	103,8
Krapinsko-zagorska	1 229	132 892	108,1
Sisačko-moslavačka	4 468	172 439	38,6
Karlovačka	3 626	128 899	35,5
Varaždinska	1 262	175 951	139,4
Koprivničko-križevačka	1 748	115 584	66,1
Bjelovarsko-bilogorska	2 640	119 764	45,4
Primorsko-goranska	3 588	296 195	82,6
Ličko-senjska	5 353	50 927	9,5
Virovitičko-podravska	2 024	84 836	41,9
Požeško-slavonska	1 823	78 034	42,8
Brodsko-posavska	2 030	158 575	78,1
Zadarska	3 646	170 017	46,6
Osječko-baranjska	4 155	305 032	73,4
Šibensko-kninska	2 984	109 375	36,7
Vukovarsko-srijemska	2 454	179 521	73,2
Splitsko-dalmatinska	2 540	454 798	100,2
Istarska	2 813	208 055	74
Dubrovačko-neretvanska	1 781	122 568	68,8
Međimurska	729	113 804	156,1
Grad Zagreb	641	790 017	1232,5

Izvor: DZS (2018), "Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018", "Gustoća naseljenosti po županijama u Hrvatskoj", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), str.60, 29.veljače 2020.

Četiri vodeće županije prema gustoći naseljenosti na km<sup>2</sup> u Hrvatskoj su Grad Zagreb sa 1232,5 stanovnika na km<sup>2</sup>, Međimurska županija sa 156,1 stanovnik na km<sup>2</sup>, Varaždinska sa 139,4 stanovnika na km<sup>2</sup>, te Krapinsko-zagorska sa 108,1 stanovnika na km<sup>2</sup>. Razlog najveće koncentracije stanovnika u području sjeverne i središnje

Hrvatske proizlazi iz činjenice da Grad Zagreb kao glavni grad i monocentrično metropolitansko središte privlači sve veći broj stanovnika iz drugih manje gospodarski razvijenih županija zbog pronalaskom radnih mjesta, te druge susjedne županije koje gravitiraju prema Gradu Zagrebu imaju veće mogućnosti rasta i razvoja, također važan čimbenik koji zadržava stanovnike na tim područjima je blizina razvijenih zemalja članica EU, glavnih izvoznih tržišta. Ličko-senjska županija sa 9,5 stanovnika na km<sup>2</sup>daleko je ispod prosjeka EU, zatim slijedi Karlovačka županija sa 35,5 stanovnika na km<sup>2</sup>, Šibensko-kninska sa 36,7 stanovnika na km<sup>2</sup>, te Sisačko-moslavačka sa 38,6 stanovnika na km<sup>2</sup> ubrajaju se u četiri najrjeđe naseljene županije u Republici Hrvatskoj. Nepristupačni tereni, oskudnost prirodnih resursa, nerazvijena infrastruktura, udaljenost od metropolitanskih središta uzroci su negativnih demografskih kretanja u ovim županijama. Sa 75,7 stanovnika na km<sup>2</sup> Hrvatsku obilježava niska gustoća naseljenosti, nalazi se na 8. mjestu najrjeđe naseljenih članica EU. Gotovo sve županije u Hrvatskoj imaju trend pada ukupnog broja stanovnika od ulaska u EU po otvaranja mogućnosti slobodnog kretanja na tržištima rada drugih članica, izuzetno velik broj mladog stanovništva trajno je napustilo Hrvatsku s ciljem pronalaska boljih radnih uvjeta u razvijenim članicama, uspoređujući demografska kretanja od 2014. godine.

Struktura ukupne površine u Republici Hrvatskoj iznosi: 55,7% poljoprivredne površine, oko 37% šuma i ostalo 6,40% od ukupne poljoprivredne površine koja iznosi 56 594 km<sup>2</sup>. Morska granica Republike Hrvatske prolazi pučinom Jadranskog mora koja obuhvaća obalno more razlikujući:

- Unutarnje morske vode između obale i vanjskih otoka osim Visa, Jabuke, Kamnika, Sveca, Biševa, Sušca i palgruške otočne skupine.
- Teritorijalno more koje se nastavlja na unutarnje morske vode.<sup>15</sup>

Morska obalna površina iznosi 31 479 km<sup>2</sup> zajedno sa ukupnom kopnenom površinom iznosi 88 073 km<sup>2</sup>. Epikontinentalni pojas između Hrvatske i Italije je razgraničen te obuhvaća morsko dno i pomorski podzemni prostor, koji ograničava prava obje zemlje na istraživanje, izlov i korištenje morskih resursa.<sup>16</sup> Unutarnje more je važan dio morske površine za korištenje morskih bogatstava (ribolov, eksploatacija nafte, turizam, slobodna plovidba).

---

<sup>15</sup> Op.cit. pod 1, str. 62

<sup>16</sup> Ibid.



## 2.3 Reljef

Hrvatska ima raznolike reljefne cjeline, većinom nizinska zemlja sa oko 53% terena nižeg od 200 m nadmorske visine, 21% teritorija viši je od 500 m nadmorske visine, oko 26% terena čine brežuljkasti krajevi. Najniži dijelovi nalaze se u sjeveroistočnom dijelu zemlje, koji je dio Panonske nizine, gdje se smjenjuju aluvijalne ravnice rijeka Save, Drave i Dunava s lesnim zaravnima Baranje i Srijema.<sup>17</sup> Polovina hrvatskog teritorija je krško područje s prevladavajućom podzemnom cirkulacijom vode u topljivim karbonatnim stijinama vapnenačkim i dolomitnim. Otkriveno je oko 10 jama koje su dublje od 250 m kao što je Lukina jama u nacionalnom parku Sjeverni Velebit ( 1431 m). Velebit omeđuje primorje s otocima, sjeverno se nalazi poluotok Istra koju od primorja i Gorskog kotara dijeli Učka. Glavna je značajka Dalmacije je dominacija krškoga reljefa koju karakterizira uzdužna zonalnost i podjela na otoke, priobalni pojas i brdovito zaleđe. Najšira je i najniža u flisnim zonama Ravnih kotara na sjeveru, oko Kaštela u srednjem dijelu i u delti rijeke Neretve u južnom dijelu. U zaleđu je obale Dalmatinska zagora, brdovit kraj s nekoliko prostranih krških polja (Sinjsko, Imotsko).<sup>18</sup> Šumovita gorja Krndija, Papuk i Slunj krase zapadni dio nizine. Žumberačka gora, Medvednica i Ivančica se nastavljaju na brežuljkasti peripanonski prostor, najviši planinski prostori Lika i Gorski kotar dio su Dinarskog gorja s najvišim rubnim vrhovima Malom Kapelom, Risnjak, Plješevica i drugi. Liku obogaćuju prostrana krška polja ( Ličko, Gacko, Krbavsko i Plašćansko).

## 2.4 Geografski položaj

Hrvatska je smještena u južnom dijelu Europe na dodiru Mediterana, Dinarida, Panonije i predalpskog prostora. Kroz različita vremenska razdoblja bila je pod utjecajima različitih naroda i kultura: Germani, Ugari, Romani i Osmanlije što je utjecalo na oblikovanje današnje prostorne cjeline. Hrvatska danas graniči sa Mađarskom, Slovenijom na sjeveru, Italijom na zapadu, Crnom Gorom, Bosnom i Hercegovinom na jugu te Srbijom na istoku. Dvije orijentacije razmjenjivane tijekom

---

<sup>17</sup> Hrvatska: Zemlja i ljudi (2013): "Reljefne cjeline", <http://croatia.eu/index.php?view=article&lang=1&id=7>, 29. veljače 2020.

<sup>18</sup> Ibid.

povijesti su obilježje Hrvatske između primorja i zaleđa su kontinentalna i maritimna orijentacija.

Maritimnu Hrvatsku čine otočni i primorski pojas te zaleđe koji su ograđeni morem, krškim reljefom, imaju obilježja sredozemne klime i zimzelenu vegetaciju. Mediteran obuhvaća 17 850 km<sup>2</sup> odnosno 31,6% teritorija Hrvatske.

Gorsko-planinski prostor razdvaja panonsku i mediteransku Hrvatsku ima epitet tranzitne regije sa specifičnom snježno-šumskom klimom, visokim krškim pojasom, netaknutom prirodom obogaćenom pitkom vodom podzemnih i riječnih dolina te brojnim krškim poljima. Zauzima 7913 km<sup>2</sup> samo 14% Hrvatske. Na sjeverozapadu je viši Gorski kotar, na jugoistoku Lika, a na sjeveroistoku rubni vapnenački ravnjak.<sup>19</sup>

Panonska Hrvatska obuhvaća manji dio prostora europske panonske cjeline koju čine Slavonija i Baranja, središnji dio Hrvatske te metropolu Zagreb. Panonska Hrvatska ima odlike plodne zemlje sa lesnim zaravnima koja slovi kao najkvalitetnija na širem regionalnom području, tijekom povijesti imala je vrlo važnu ulogu u prehrambenoj industriji. Hrvatska zahvaća južni rub europske panonske cjeline tvoreći najveći dio Republike Hrvatske s 30 776 km<sup>2</sup> što je više od polovine teritorija 54,4% Hrvatske.<sup>20</sup> Geografski položaj Hrvatske ima značajnu tranzitnu ulogu, spajajući zapadnoeuropske, podunavske, srednjoeuropske i sjeverne zemlje s Mediteranom, Bliskim istokom i jugoistočnom Europom preko cestovne, zračne, željezničke i pomorske infrastrukture. Zbog pozicije i najbližeg turističkog odredišta zemljama srednje Europe, Hrvatska je najprivlačnija turistima iz Njemačke, Austrije, Slovenije, Slovačke, Poljske, Italije, Češke i Mađarske.

## 2.5 Voda

Pored prije nabrojanih prirodnih uvjeta, voda je također neizostavan prirodni čimbenik za razvoj života na Zemlji koji neprestano cirkulira. Pojavljuje se u tri agregatna stanja: krutom, tekućem i plinovitom bez boje okusa i mirisa, samo 2,5% vode na zemlji je slatka a svega oko 1% je pitko. Čovjekov organizam se sastoji od oko 70% vode, stoga se smatra osnovnom fiziološkom potrebom. Život na Zemlji bez vode ne sumnjivo bi bio nemoguć. U početku voda je isključivo služila za piće,

---

<sup>19</sup>Op.cit.pod 1, 64 str.

<sup>20</sup>Ibid.

napajanje životinja. Kako se kroz vrijeme društvo razvijalo, pojavom novih oblika djelatnosti voda je sve više dobivala na važnosti tokom proizvodnih procesa, te je njezina vrijednost rasla. Osim što je neizostavna svakodnevna potreba svih živih bića, voda je sredstvo za proizvodnju energije, transportni medij, lijek, uzgajalište ribe, preduvjet za razvoj civilizacija, stanište mnogih živih bića. Upravo sve veće civilizacije nastajale su pored velikih rijeka.

Jezera, rijeke, mora, voda u pustinji, površine pod vječnim ledom, podzemne vode, oborine i snijeg predstavljaju pojavne oblike vode. Prema kemijskom sastavu, sastoji se od dvaju atoma vodika i jednog atoma kisika. Pod utjecajem Sunčeva zračenja površinska voda neprekidno se isparava u atmosferu, gdje se kondenzira i u obliku oborina (kiša, snijeg, tuča, rosa, inje, magla) vraća na Zemlju.<sup>21</sup>

Zbog svoje iskonske važnosti voda je kao prirodni resurs jedinstvena, nezamjenjiva i nejednako prostorno raspoređena u ograničenim količinama, te bi kao takva trebala biti temeljno pravo za korištenje svakog čovjek kao dar prirode. Mnoštvo siromašnog stanovništva u zemljama oskudnih pitkom vodom svakodnevno skapava od žeđi jer nisu u mogućnosti priuštiti tu luksuznu robu. Dok stanovnici pojedinih zemalja umiru zbog nedostatka pitke vode, druge zemlje obilate ovim dragocjenim prirodnim resursima neracionalno troše ili pak prirodne izvore vode koriste kao sredstvo stvaranja vrtoglavih profita. S obzirom da su dostupne količine pitke vode sve manje, zemlje obilate vodom kao i one siromašne u većoj mjeri skreću pozornost na kontrolu svakodnevne potrošnje. Gotovo si izvori prirodne vode i vodoopskrbe su u državnom vlasništvu.

Hrvatska se nalazi pri vrhu ljestvice prema raspoloživosti vode na 42. mjestu u svijetu, što potvrđuje da je voda naš glavni prirodni resurs. Hrvatske vode su pravna osoba koja u Republici Hrvatskoj pod nadležnošću Vlade RH upravlja korištenjem voda te izrađuje Strategiju upravljanja vodom.

Niz rijeka i potoka se ulijeva u sliv Crnog mora dok se drugi niz ulijeva u sliv Jadranskog mora. Vodna bogatstva u Hrvatskoj i njihove raznolikosti čine ju zanimljivom i privlačnom turistima, posebice slapovi Plitvičkih jezera izvor rijeke Korane, Vransko jezero kod Biograda, slapovi Krke te drugi. Najznačajnije rijeke i

---

<sup>21</sup> Hrvatska enciklopedija br. 11 (2009): "Voda", <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=65109>, str. 460-461., 29. veljače 2020.

njihovi izvori su Zrmanja, Dobra, vrelo Krupe, Mrežnica, Ombla, Korana, Krka, Vrulje izvor slatke vode ispod površine mora.

**Tablica 2. Rijeke Hrvatske**

	Dužina, km		Površina porječja, km <sup>2</sup>		Utječe u
	ukupno	u Republici Hrvatskoj	ukupno	u Republici Hrvatskoj	
Dunav	2 857	188	817 000	1 872	Crno more
Sava	945	562	96 328	23 243	Dunav
Drava	707	505	40 150	6 038	Dunav
Mura	438	...	13 800	...	Dunav
Kupa	296	296	10 032	10 032	Savu
Neretva	225	20	11 798	430	Jadransko more
Una	212	120	9 368	636	Savu
Bosut	186	151	3 097	2 572	Savu
Korana	134	134	2 595	2 595	Kupu
Bednja	133	133	966	966	Dravu
Lonja-Trebeš	133	133	5 944	5 944	Savu
Česma	124	124	2 608	2 608	Lonju
Vuka	112	112	644	644	Dunav
Dobra	104	104	900	900	Kupu
Cetina	101	101	1 463	1 463	Jadransko more
Glina	100	100	1 426	1 426	Kupu
Sutla	92	89	582	343	Savu
Orljava	89	89	1 494	1 494	Savu
Ilova	85	85	1 049	1 049	Lonju
Odra	83	83	604	604	Kupu
Krapina	75	75	1 123	1 123	Savu
Krka	73	73	2 088	2 088	Jadransko more
Sunja	69	69	462	462	Savu
Zrmanja	69	69	907	907	Jadransko more
Plitvica	65	65	272	272	Dravu
Mrežnica	63	63	64	64	Koranu
Kupčina	56	56	614	614	Kupu
Mirna	53	53	458	458	Jadransko more

Izvor: DZS (2018): "Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), str. 47, 29.02.2020.

Sava je najduža rijeka na području Hrvatske sa 562 km, Drava sa 505 km, najduže rijeke imaju vrlo važnu vodoopskrbnu i transportnu ulogu. Najkraće rijeke su Mirna, Kupčina u Mrežnica bogati izvori pitke vode i besprijeorne čistoće. (Tablica 2.)

### 3 PRIRODNI IZVORI REPUBLIKE HRVATSKE

Prirodnim izvorima se smatraju elementi u prirodi koje je moguće iskoristiti u proizvodnom procesu kao sredstvo pri procesu proizvodnje ili kao sirovinu odnosno output za proizvodnju inputa radi prodaje, odnosno potrošnje. Prirodnim izvorima se smatraju: vodne snage, šume, voda za piće, travnjaci, minerali. Pojedina zemlja obiluje ili oskudijeva pojedinim prirodnim resursima ovisno o geografskim obilježjima. Obnovljivi resursi su vodne snage, resursi u moru, biljni pokrov na zemlji koji se neprekidno obnavljaju. Neobnovljivi kao što ima samo ime kaže nisu obnovljivi tijekom prirodnih procesa, iskorišteni su tijekom jednog proizvodnog procesa. Hrvatska oskudijeva u većini neobnovljivih izvora poput nafte, plina i ugljena, dok s druge strane obiluje vodom snagom, snagom vjetra, resursima mora i solarnom energijom.

#### 3.1 Izvori Jadranskog mora

Značajan prirodni izvor mora je morska sol potrebna za svakodnevnu kuhinjsku upotrebu svakog kućanstva. Proizvodnja ovisi o stabilnim vremenskim uvjetima. "Solana Pag" je najveći proizvođač morske soli u Hrvatskoj, a uz sitnu i krupnu konzumnu, te industrijsku sol proizvodi i sol za perilice posuđa, soli za kupanje i začine za pripremu mesa i ribe. U tehnologiji proizvodnje soli koriste se prirodne pogodnosti, a to su čist okoliš, velik broj sunčanih dana i vjetar.<sup>22</sup> Paška solana proizvede godišnje oko 22 000 tona soli koja sadrži sedamnaest vrsta minerala neophodnih za ljudsko zdravlje. Proizvodnja soli na Pagu ima dugu tradiciju koja datira iz doba starog Rima.

Morski pijesak i šljunak nalazimo uz zapadnu obalu Istre, Kvarnerskih otoka, na potezu Nin – Prevlaka te na području Omiš – Dugi rat - Krila<sup>23</sup> Nakon vode pijesak i šljunak su najiskorišteniji resursi u Hrvatskoj, doduše više iz rijeka i jezera. Smatra se obnovljivim resursom u neograničenim količinama donesen rijekama ili nastaje gibanjem mora. Također je stanište brojnih organizama.

---

<sup>22</sup>Portada J. , Zadarski list, 28.04.2011.: <https://www.zadarskilist.hr/clanci/28042011/proizvodnja-soli-ovisi-o-suncu-vjetru-i-trzistu>, 10. ožujka 2020.

<sup>23</sup>Op. cit. pod 1, str. 68

Fauna mora i slatkih voda još je jedan jako bitan prirodni izvor. Jadransko more se ubraja u mora bogatija ribom. Ukupni ulov Republike Hrvatske u 2008. godini iznosio je 48.976 tona, u 2009. godini 55.319 tona, a 2010. godine 52.360 tona okružujućim ribolovnim alatima (mreže plivarice) ostvaruje se daleko najveća količina ulova (89%), povlačnim ribolovnim alatima ostvaruje se oko 8% ulova, dok se mrežama stajaćicama ostvaruje nešto preko 1% ukupnog ulova.<sup>24</sup> Preko 80% ulova u Jadranskom moru čini plava riba (srdela i inćun), u ukupnom ulovu bijela i plava riba iznose 96% , ulov glavonožaca 2%, školjkaša i rakova oko 2%.<sup>25</sup> Najznačajnija iskrcajna mjesta u 2010. godini za malu plavu ribu bila su Kali, Zadar, Biograd na moru te Pula, a za kočarske ulove i ulove bijele ribe općenito Mali Lošinj, Tribunj i Zadar.<sup>26</sup>

Karakteristične vodene biljke u Jadranskom moru su modrozelenne alge, posidonija i cimodoceja na pješčanom dnu, morska salata, jadranski bračić. Najpoznatiji je crveni koralj koji se koristi za izradu nakita, zastupljen na određenim dijelovima Jadrana (područje Šibenika, Zlarina, Visa, Hvara, Lastova, Andrije i zadarskih otoka). Prisutne su i moruzgve, spužve, meduze i ostali organizmi koji svojim postojanjem obogaćuju morsko dno. Od opasnih riba najpoznatiji je morski pas, murina i morski pauk koji je najotrovniji, svojim bodljama može nanijeti teške ozljede, ali je jestiv.

Osim prerade soli, izlova ribe i drugih organizama u prehrambene svrhe, najvažnija uloga mora u Hrvatskoj kao prirodnog izvor je dakako njegova prirodna ljepota koja privlači brojne turiste iz cijeloga svijeta. Ljekovita svojstva mora pripomažu razvoju zdravstvenog turizma prepoznatog od strane starije populacije. Ne iscrpne su mogućnosti i izvori mora, gledajući sa pučine ili osebujne morske dubine koje pružaju sasvim drugu dimenziju života na Zemlji, osim bogatstva morske flore i faune, more može kriti i naftne rezerve nastale taloženjem ostataka biljnih i životinjskih vrsta. Budući da je Jadransko more najdublje uvučeni dio europskog kopna, upravo je Sjeverni Jadran dio Europe koji srednjeeuropskim zemljama omogućuje najbliži pristup svjetskom moru. Dokaz da Jadransko more ima snažan transportni potencijal.

---

<sup>24</sup> Ministarstvo poljoprivrede (2011): " Ribarstvo ", <https://ribarstvo.mps.hr/default.aspx?id=13>, 10.ožujka 2020.

<sup>25</sup> Ibid.

<sup>26</sup> Ibid.

## 3.2 Vodne snage

Međusobna povezanost vode i energije stara je koliko i samo društvo. Svi izvori energije zahtijevaju vodu u proizvodnji. Voda je najveći obnovljivi izvor za proizvodnju energije, Očekuje se da će udio hidroenergije u ukupnoj proizvodnji energije do 2035. godine ostati na oko 16%, a gotovo 75% ukupne količine vode koja se koristi u industriji koristi se za proizvodnju energije.<sup>27</sup> Očekuje se da će do 2035. godine količine vode zahvaćene za potrebe energije porasti za 20%, a potrošnja vode za energetske potrebe porasti za 85%. Transport vodom je jedan od energetski najučinkovitijih, teglenice na unutarnjim vodama su više od 3 puta energetski učinkovitije od kamionskog prijevoza i 40% učinkovitije od prijevoza željeznicom.<sup>28</sup>

Hydroenergetski potencijal se ubraja u obnovljive izvore energije. Hrvatska je u bivšem sustavu kojem je pripadala 70-ih godina većinu proizvodnje električne energije zasnivala na hidroenergiji. Danas udio korištenja hidroenergije za proizvodnju električne energije u nas iznosi 20% do 40% ovisno o hidrološkim prilikama s tendencijom smanjenja. Kategorizacija hidroenergetskih potencijala se dijeli na: teoretski, tehnološki iskoristivi, ekonomski opravdani, ekološki prihvatljivi te iskorišteni. Hidroelektrane su izvori električne energije čija proizvodnja ovisi o akumulaciji koja se nalazi uzvodno od elektrane i veličini dotoka koji se pojavljuje na profilu elektrane. Protok u hidroelektranama može imati velike oscilacije raspona što može dovesti do oscilacije proizvodnje hidroelektrane i umanjiti njenu snagu. Prvi izgrađeni hidro potencijal u Hrvatskoj je HE Jaruge snage 320 Kva na rijeci Krki, HE Miljacka snage 20,08 MW također na rijeci Krki, HE Ozalj na Kupi te još nekoliko u Dalmaciji i Primorju. Hrvatska elektroprivreda ima 8 malih i 18 velikih hidroelektrana, dok je još 7 malih izvan sustava HEP-a. Izgradnja HE Kraljevac u Cetini izgrađena je 1912. 46,4 MW tada je bila najsnažnije hidroelektrana. Nakon Drugog svjetskog rata izgrađeno je još šesnaest hidroelektrana, snage veće od 10 MW koje se ubrajaju u velike hidroelektrane.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Hrvatska vodoprivreda, (siječanj/veljača 2014), " Hidroenergetski potencijal Republike Hrvatske", Hrvatske vode, Zagreb br.206, ISSN 1330-321X[https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr\\_vodoprivreda\\_206\\_web.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr_vodoprivreda_206_web.pdf), 21. ožujka 2020.

<sup>28</sup> Ibid.

<sup>29</sup> Op.cit. po 23, str. 10

**Tablica 3. Hidroelektrane snage veće od 10 MW u Hrvatskoj**

Redni broj	U pogonu od godine	Hidroelektrana	Tip	Vodotok	Inst, snaga (MW)
1	1906.	Miljacka	protočna	Krka	24
2	1912.	Kraljevac	akumulacijska	Cetina	46,4
3	1952.	Vinodol	akumulacijska	Ponornice Like	90
4	1959.	Gojak	protočna	Dobra i Mrežnica	55,5
5	1960.	Peruča	akumulacijska	Cetina	60
6	1961.	Zakučac	akumulacijska	Cetina	486
7	1965.	Senj	akumulacijska	Lika i Gacka	216
8	1965.	Dubrovnik	akumulacijska	Trebišnjica	216
9	1968.	Rijeka	protočna	Rječina	36
10	1970.	Sklope	akumulacijska	Lika	22,5
11	1973.	Buško Blato	CAHE	Cetina	11,7
12	1973.	Orlovec	akumulacijska	Cetina	237
13	1975.	Varaždin	protočna	Drava	92,5
14	1982.	Čakovec	protočna	Drava	77,4
15	1984.	Velebit	CAHE	Ponornice Like	276
16	1989.	Dubrava	protočna	Drava	77,8
17	1989.	Đale	akumulacijska	Cetina	40,8
18	2010.	Lešće	protočna	Dobra	41,8
	Ukupno (MW)				2107,4

Izvor: Hrvatska vodoprivreda (siječanj/veljača 2014): "Hidroenergetski potencijal Republike Hrvatske", [https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr\\_vodoprivreda\\_206\\_web.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr_vodoprivreda_206_web.pdf), br. 206, ISSN 1330-321X, str. 10, 10. ožujka 2020.

Hidroelektrana Zakučac na Cetini izgrađena 1961. ima najveću snagu od 486,0 MW djeluje kao akumulacijska, zatim slijede HE Velebit na ponornici Like i HE Orlovec na Cetini. Najmanju snagu imaju HE Buško blato na Cetini 11, 7 MW i Miljacka na Krki 24,0 MW. (Tablica 4.)



**Tablica 4. Iskoristive i iskorištene vodne snage u Hrvatskoj**

Vodotok	Teh. Iskoristivo (TWh/god.)	Iskorišteno (TWh/god.)	Izgrađeno (%)
Drava	2,6	1,23	47,3
Sava	1	0	0
Kupa	2	0,24	11,9
Una	0,1	0	0
Rječina	0,18	0,12	66,6
Mirna	0,04	0	0
Raša	0,02	0	0
Lika i Gacka	1,4	1	71,4
Ličanka-Lovark	0,15	0,13	86,8
Krka	0,66	0,16	24,2
Zrmanja	0,1	0	0
Cetina	3,7	2,75	74,3
Trebišnjica	0,5	0,5	100
Ukupno	12,45	6,13	49,2

Izvor: Hrvatska vodoprivreda (siječanj/veljača 2014): "Hidroenergetski potencijal Republike Hrvatske", [https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr\\_vodoprivreda\\_206\\_web.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr_vodoprivreda_206_web.pdf), br. 206, ISSN 1330-321X, str. 11, 10. ožujka 2020.

Na svim vodotocima u RH, ukupno je tehnički iskoristivo 12,5 TWh a iskorišteno je danas oko 6 TWh godišnje, dakako u prosječno vlažnoj godini na svakom vodotoku. Prema tome, stupanj izgrađenosti velikih hidroelektrana u RH je približno polovini tehničkog potencijala. (Tablica 5.)

Podzemne vode su važne za održavanje izvora, stalnost sastava i temperature. One su najvažniji oblici vode za preživljavanje stanovništva, opskrbu povećanog broja stanovnika, rast i razvoj industrijske proizvodnje, intenzivniju poljoprivrednu proizvodnju, rast životnog standarda te razvoj turističke djelatnosti, ili bilo koju aktivnost svekolikog stanovništva. Javlja se u rastresitom šljunku i pijesku. Sadrži velike količine kalcija i izrazite je tvrdoće. Podzemne vode koje akumuliraju u stijenama se smatraju dragocjenima za svaku zemlju. Postojanje površinskih voda umanjuje potrebu iskorištavanja podzemnih i obrnuto. Podzemne vode čine samo 12% od ukupne količine vode u Hrvatskoj. Više od 90% vodne opskrbe crpi se upravo iz podzemnih voda u većini gradova i općina. Ovom tako vrijednom prirodnom izvoru zbog visoke kvalitete i kakvoće kojom se ne mogu pohvaliti većina europskih zemalja pridaje se velika važnost. Temeljem postojećeg stupnja istraženosti raspoloživih izvora određuje se strateško iskorištavanje ovog resursa podijeljenog u četiri razine na temelju spoznaja o kakvoći, količinama, stupnju trenutnog iskorištavanja, te mogućnosti zaštite. U prvu razinu ubrajaju se vode krškog područja (Gorski kotar, Lika, unutrašnjost Dalmacije), u drugu razinu ubrajaju se vode iz

aluvijalnih vodonosnika u dolinama Save i Drave čija je kakvoća lošija od prve razine, u treću razinu ubraja se voda iz područja koja se intenzivno koristi zbog čega se kakvoća pogoršava, četvrta razina obuhvaća područje južne Hrvatske dobre kakvoće.<sup>30</sup> Prosječna je opskrbljenost stanovništva iz javnih vodoopskrbnih sustava u Hrvatskoj 76 posto (3,34 milijuna stanovnika). Opskrbljenost je stanovništva veća na jadranskom slivu (86 posto) u odnosu na crnomorski sliv (71 posto). Valja istaknuti da se prosječni stupanj opskrbljenosti stanovništva vodom iz javnih sustava po županijama znatno razlikuje. Planovima javnih vodoopskrbnih sustava do 2015. predviđeno je povećanje opskrbljenosti stanovništva na više od 90 posto. U Hrvatskoj postoji 128 komunalnih društava koja imaju koncesiju za vodoopskrbu, a za tehnološke je potrebe izdano 319 koncesija. Za javnu se vodoopskrbu iskorištava 407 zahvata podzemne vode.<sup>31</sup> Problem predstavlja kontroliranje količine iskorištavanja podzemnih voda, gdje lokalno stanovništvo ne koristi vodoopskrbni sustav. Veliki zahtjevi za novim količinama podzemnih voda, te složeni uvjeti u kojima treba očuvati čistoću vode traže nove načine primjene upravljanja vodama i održivim razvojem što proizlazi iz direktive novih spoznaja Europske unije. Podzemna voda u zapadnom dijelu savskoga i dravskoga aluvijalnog vodonosnika, točnije na zagrebačkom i varaždinskom području blizu su najvećim dopuštenim koncentracijama onečišćenja. Kakvoća vode iz gorskih vodonosnika u panonskom području su izvanredne kakvoće povremenih bakterioloških onečišćenja. Vode krških područja su zbog prirodne ranjivosti često ugrožene.<sup>32</sup>

### 3.3 Energetske sirovine

Mineralne energetske sirovine su prirodni izvori koji obuhvaćaju: naftu, ugljen, prirodni plin, metale, nemetale i šume koji pripadaju skupini neobnovljivih izvora energije dok su geotermalne vode jedina sirovina iz ove skupine koje pripadaju obnovljivim izvorima energije. Količina i raspoloživost energetske sirovinama određuje utvrđivanje energetske politike svake zemlje, što podrazumijeva da će

---

<sup>30</sup> Nadilo B., Građevinar 59, Zaštita okoliša (2012): "Rezerve i kakvoća podzemnih voda u Hrvatskoj", 5/2012 <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE64201205RUBRIKE3Zastita-okolisa.pdf>, str. 926, 10. ožujaka 2020.

<sup>31</sup> Ibid

<sup>32</sup> Op. cit. po 26, str. 927

zemlja biti okrenuta korištenju onih energetskih sirovina kojih ima više na raspolaganju u prirodnom okruženju.

Porast sječe drva u Babilonu, Italiji, Grčkoj, Libanonu dovelo je do pomanjkanja drva, te se javila potreba za uvozom drva ili korištenjem nekih drugih oblika energije. U 15. i 16. stoljeću nekontrolirana sjeća šuma u većim europskim zemljama poput Njemačke, Francuske i Engleske dovela je do opustošenja šumskih fondova na području tih zemalja što je potaknulo korištenje ugljena.

Tijekom prve industrijske revolucije ugljen je bio najvažnija sirovina za pokretanje revolucionarnog izuma - parnog stroja kojeg je pokretala para nastala spaljivanjem ugljena. Parni stroj se osim u poljoprivrednoj proizvodnji koristio za transporta, pa se u kopnenom transportu koristila parna lokomotiva, a u pomorskom transportu parobrod. Ugljen se koristio za proizvodnju željeza bez kojeg je bilo nemoguće konstruirati parne strojeve. Dim ugljena je gušio velike gradove, katran iz ugljena se ispuštao se izravno u rijeke, a kemijska industrija je ubrzano zagađivala okoliš.

Nova tehnička otkrića uvela su novi važan izvor energija, nove pogonske sile. Nafta je prva energetska sirovina druge industrijske revolucije kada je Nicolaus Otto 1876. godine usavršio benzinski motor sa unutrašnjim izgaranjem, dok je Rudolf Diesel konstruirao dizelski motor, ona postaje pogonska sirovina svih transportnih sredstava.<sup>33</sup> Korištenje znatnih količina nafte dovelo je do zagađivanja zraka, stoga se pobuđuje svijest o korištenju obnovljivih izvora energije za proizvodnju i pokretanje vozila.

Ustavom Republike Hrvatske određeno je da rudna bogatstva imaju poseban interes za Republiku Hrvatsku i imaju njezinu osobnu zaštitu.<sup>34</sup> Zakonom o rudarstvu je određeno da je rudno bogatstvo u njezinu vlasništvu, te se istim zakonom uređuje korištenje i eksploatacija energetskih sirovina. Od ukupno potrošene energije u 1998. godine, koja je iznosila 353,94 PJ ili 8,45 milijuna tona ekvivalenta nafte, 77,2 posto se odnosi na energetske mineralne sirovine, a ostatak na vodne snage i ogrjevno drvo.<sup>35</sup> U srpnju 2013. godine u dvogodišnjem razdoblju kreirana je "Karta mineralnih

---

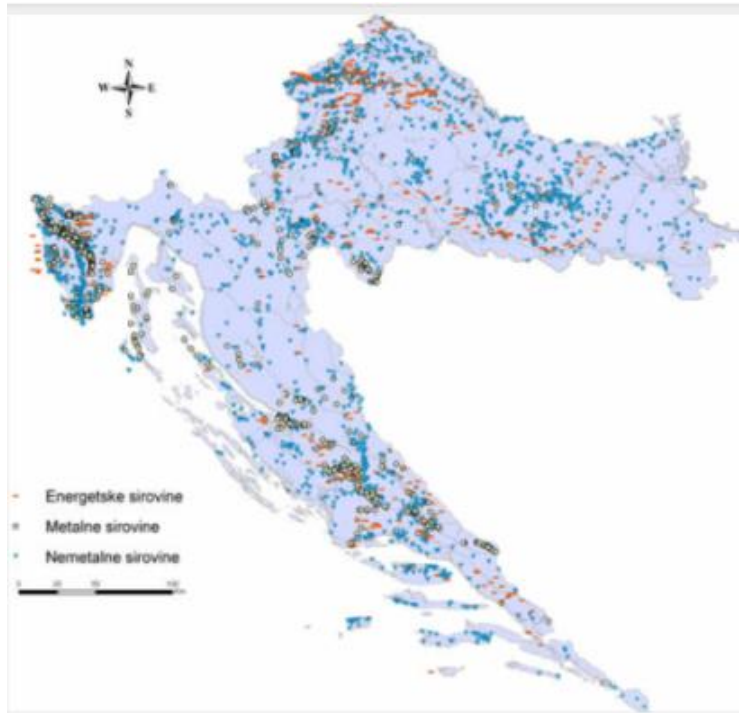
<sup>33</sup> Pazinski kolegij – klasična gimnazija, Arhiva, (2018): "Druga industrijska revolucija", <file:///C:/Users/Lidija/Downloads/Druga%20industrijska%20revolucija.htm>, 10.ožujka 2020.

<sup>34</sup> Matiša. Ž., (1999): "ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE U ZAKONODAVSTVU REPUBLIKE HRVATSKE", Ministarstvo gospodarstva, [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/31/051/31051325.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/31/051/31051325.pdf), Zagreb, str. 159, 10.ožujka 2020.

<sup>35</sup> Op. cit. po 30, str. 160. 10.03.2020.

i energetske sirovine" za stvaranje strategije održivog razvoja za upravljanje mineralnim i energetske sirovinama, njihovom eksploatacijom i odnos prema okolišu.

## Slika 2. Karta ležišta i mineralnih sirovina u Hrvatskoj



Izvor: Peh. Z.,(2012): "Karta mineralnih sirovina RH", Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/karta-mineralnih-sirovina-RH.htm>, 10.ožujka 2020.

Karta se oslanja na Osnovnu kartu obuhvaćajući litološki karakter, geomorfološke i tektonske elemente, te litogeokemijske aspekte. Izradom u mjerilu 1: 200.000 može se koristiti pri prostornom planiranju raznih područja (poljoprivreda, građevinarstvo, rudarstvo, vodoprivreda, šumarstvo, industriji) i dugoročnom planu razvitka zemlje.<sup>36</sup> Također omogućuje plansko upravljanje mineralnim energetske sirovinama, sigurnije ulaganje u eksploataciju i održiv odnosno prema okolišu. Hrvatska najviše obiluje nemetalnim sirovinama na području zapadne Slavonije, središnje Dalmacije, sjeverozapadne Hrvatske veći dio Istre. Metalne sirovine dominiraju na području središnje Dalmacije, središnje Istre, manji dio sjeverozapad Hrvatske, zapadni dio Slavonije i okolica Siska. Najsiromašniji smo energetske sirovinama koje su nejednako raspršene već spomenutim dijelovima zemlje.

<sup>36</sup> Ibid.

### 3.3.1 Nafta

Rezerve nafte u Hrvatskoj nalazimo u tri područja: Savsko (Stručec Žutica), Dravsko (Šandrovac, Beničanci), Istočno-slavonsko (Đeletovci). Prvo naftno polje otkriveno je 1941. godine u Hrvatskoj, jedna od prvih u Europi i prva u Hrvatskoj otvorena je rafinerija u Rijeci 1883. godine u blizini luke pogodnu za pomorski transport sirovina i prerađevina.<sup>37</sup> Riječka rafinerija je podmirivala trećinu potreba tadašnje Austro – Ugarske monarhije za proizvodima kao što su: petrolej, katran, parafin, organska otapala. Druga po veličini u Hrvatskoj rafinerija u Sisku je izgrađena 1927. godine. Hrvatski naftaši su dobivši odobrenje, počeli s bušenjem 1970. godine unajmljenom francuskom platformom nasuprot Dugog otoka. Poluuronjivim platformama Zagreb 1 i Labin nastavljaju se istraživanja u podmorju Jadrana. U Hrvatskoj je 1918. godine bilo proizvedeno samo 8800 m<sup>3</sup> nafte, zatim se primjenom novih tehnologija istraživanja došlo do otkrića novih zaliha nafte na većim dubinama 1919. i 1940. proizvedeno je 8300 m<sup>3</sup> nafte ,te je 1941. do 1945. god. proizvedeno 95 100 m<sup>3</sup> nafte, do 2002 god. dobiveno 110,8 × 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> nafte i kondenzata.<sup>38</sup>

**Tablica 5. Proizvodnja, uvoz i izvoz nafte u Hrvatskoj**

OPSKRBA	SIROVA NAFTA							
	2017.		2018.		2018.		2019.	
	XI.	XII.	I.	II.	XI.	XII.	I.	II.
Proizvodnja	56	56	57	52	57	58	58	52
Uvoz	392	82	172	182	371	63	...	...
Izvoz	...	...	...	...	...	...	...	...
Promjena zaliha	82	-257	-53	187	67	-109	45	-8
Prerada u rafinerijama	366	395	282	47	361	230	13	60
OPSKRBA	NAFTNI DERIVATI							
	2017.		2018.		2018.		2019.	
	XI.	XII.	I.	II.	XI.	XII.	I.	II.
Proizvodnja	378	409	303	53	413	333	24	72
Uvoz	136	119	147	154	133	173	269	273
Izvoz	200	274	174	112	206	236	123	101
Promjena zaliha	43	-31	53	-113	41	31	-87	18
Prerada u rafinerijama	271	285	223	208	299	239	257	226

Izvor: DZS (2019): "Kratkoročni pokazatelji energetske statistike u veljači 2019 god. prvi rezultati", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-02-01\\_02\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-02-01_02_2019.htm), 18.ožujka 2020.

<sup>37</sup> Buršić R. (2020): "Povijest potrage za naftom i plinom u Hrvatskoj", Glas Istre, Pula, 28.01.2020, <https://www.glasistre.hr/pula/povijest-potrage-za-naftom-i-plinom-u-hrvatskoj-najvece-plinsko-polje-otkriveno-je-zapadno-od-pule-618384>, 18.ožujka 2020.

<sup>38</sup> Hrvatska enciklopedija (2012): "Nafta u Hrvatskoj", Leksikografski zavod Miroslava Krleže, Zagreb, ISBN 978-953-268-038-6, <https://www.enciklopedija.hr/impresum.aspx>, 18.ožujka 2020.

Proizvodnja sirove nafte u siječnju i veljači 2018. i 2019. godine imaju istu količinu u veljači 52 000 tona za obje zemlje dok je približna količina proizvodnje od 56 000 tona u prosincu 2017. godine, pretpostavka je da je u prosincu 2018. i 2019. godine dosegnuta ista količina proizvodnje kao i u prosincu 2017. godine. Ako proizvodnju sirove nafte usporedimo sa proizvodnjom naftnih derivata možemo utvrditi da su u siječnju 2018. godine (303 000 tona) pozamašno veće razlike u količini proizvedenih naftnih derivata u odnosu na isti mjesec 2019. godine (24 000 tona), u prosincu 2018. i 2017. godine krajnje proizvedene količine se razlikuju za 76 000 tona. Naftni derivati imaju nejednaku količinu proizvodnje promatranu po mjesecima kroz tri godine. Uvoz sirove nafte se kroz godine konstantno smanjuje, u 2019. godini za prva dva mjeseca uvoza uopće nema, dok se uvoz naftnih derivata kroz godine konstantno povećava. Izvoza sirove nafte u zadnje tri godine nije bilo, dok je kod izvezenih količina naftnih derivata prisutna varijacija iz mjeseca u mjesec kroz promatrano razdoblje. (Tablica 7.)

INA d.d. je najveći proizvođač nafte i plina te istraživač u otkrivanju novih naftnih polja. Izgradila 1200 proizvodnih naftnih bušotina s 4000 km naftnih cjevovoda.<sup>39</sup> Novo otkrivena naftna polja su Privlaka, Selec-1 i Hrastilnica-3 kod Ivanić grada, Đeletovci-1Z kod Vinkovaca.

### 3.3.2 Ugljen

Temeljni pokretač prve industrijske revolucije danas je gotovo izbačen iz upotrebe zbog svog kemijskog sastava i utjecaja na okoliš koji nastaje njegovim izgaranjem.

**Tablica 6. Nepridobive rezerve ugljena od 1990. do 2018.**

10 <sup>3</sup> t	1990.	1995.	2000.	2005.	2010.	2016.	2017.	2018.
<b>Kameni ugljen</b>	4 214,3	3 672,0	3 716,0	3 716,0	3 716,0	3 716,0	3 716,0	3 716,0
<b>Mrki ugljen</b>	2 925,8	2 917,0	3 646,0	3 646,0	3 646,0	3 646,0	3 646,0	3 646,0
<b>Lignit</b>	33 315,5	33 291,0	37 787,0	37 787,0	37 787,0	37 787,0	37 787,0	37 787,0
<b>Ugljen ukupno</b>	40 455,6	39 880,0	45 149,0	45 149,0	45 149,0	45 149,0	45 149,0	45 149,0

Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", ISSN 847-0602, <http://www.eihp.hr/wpcontent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR3Qhbfe8Fe0rqgzE8tEinrYETW5aIKMuYb7icpQTBosH4qdrYO4Vtlp4>, str. 178, 07. ožujka 2020.

<sup>39</sup> INA D.D. (2019): "Istraživanje i proizvodnja nafte i plina", <https://www.ina.hr/home/o-kompaniji/temeljne-djelatnosti/istrazivanje-i-proizvodnja-nafte-i-plina/>, 18. ožujka 2020.

Nalazišta smeđeg sjajnog ugljena u Hrvatskoj se nalaze u Zagorju (Golubovec, Krapina, Ljubelj, Mali Tabor, Pregrada, Putkovec, Radoboj, Zajezda) i u Dalmaciji (Siverić, Velušić), ležišta lignita u nizu mjesta: Konjščina, Ivanec-Ladanje, Ludbreg-Koprivnica, Bilogora i pokupsko-vukomerički bazen, dok je kameni ugljen raširen istarskom ugljenosnom bazenu (Raša, Koromačno, Podlabin, Ripenda, Pićan, Tupljak).<sup>40</sup> Posljednji ugljenokop zatvoren je u Tupljaku 1999. god. Istraživanjem bušotina nafte procjenjuje se da zalihe lignita iznose  $225 \cdot 10^6$  t, i to u konjščinskom bazenu (Poljanica-Sušobreg, Vrbovo, Batina), ivanečko-ladanjskom bazenu, Vukomeričkim goricama, koprivničko-križevačko-bilogorskom bazenu (Petrov Dol, Vojakovački Kloštar), posavskom bazenu, području Korduna i Banovine (Pješćanica) i Dalmaciji (Košute-Turjaci, Sinj).<sup>41</sup> Zalihe čvrstoga smeđeg u Murskom Središću te u Dalmaciji (Bukovica, Siverić). Ukupne količine ugljena koje se troše u Republici Hrvatskoj osiguravaju se iz uvoza. Mrki ugljen i lignit pretežito se uvozi iz Češke Republike, Bosne i Hercegovine i Mađarske. Koks se uglavnom uvozi iz zemalja u okruženju (Italija, Mađarska, Češka Republika i Poljska), dok se kameni ugljen kupuje na međunarodnom tržištu iz zemalja koje su glavni svjetski izvoznici (u 2018. godini iz Ruske Federacije, Sjedinjenih Američkih Država i Kolumbije).

**Tablica 7. Proizvodnja, uvoz i izvoz kamenog ugljena u Hrvatskoj u tis. tona**

OPSKRBA	KAMENI UGLJEN							
	2017.			2018.				2019.
	X.	XI.	XII.	I.	X.	XI.	XII.	I.
Proizvodnja								
Uvoz		77	5	64	70	51	67	67
Izvoz								
Promjena zaliha		38	-64	2	13	-22	-12	6
Raspoloživo za tuzemnu potrošnju		39	69	62	57	73	79	61

Izvor: DZS (2019): "Kratkoročni pokazatelji energetske statistike u veljači 2019 god. prvi rezultati", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-02-01\\_02\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-02-01_02_2019.htm), 18. ožujka 2020.

<sup>40</sup> Hrvatska enciklopedija (2012): "Nalazišta ugljena", Leksikografski zavod Miroslava Krležje, Zagreb, ISBN 978-953-268-038-6, 18. ožujak 2020.

<sup>41</sup> Ibid.

Iako Hrvatska ima zalihe kamenog ugljena u istarskom ugljenosnom bazenu, uvezeno je čak 67 000 tona kamenog ugljena u veljači 2019. godine. U siječnju 2018. godine smo uvezli 64 000 tona kamenog ugljena, za razliku od prosinca u 2017. godine, kada smo uvezli znatno manje samo 5 000 tona kamenog ugljena. Statistički podaci govore da imamo povećanu potrošnju u posljednje promatrane godine i da bismo mogli aktivirati davno zatvorene ugljenokope.

### 3.3.3 *Prirodni plin*

Zemni ili prirodni plin je smjesa alifatskih ugljikovodika, pretežito metana koji je nalazi u plinovitom stanju ili je otopljen u sirovoj nafti. Rabi se prvenstveno kao gorivo u kućanstvima i gospodarstvu te u petrokemijskim industrijama za proizvodnju amonijaka, metanola, formaldehida, vodika, ugljikova monoksida i mnogih drugih kemijskim proizvoda.<sup>42</sup> Prvi su ga koristili Kinezi za osvjetljavanje hramova. Ležišta prirodnog plina se nalaze u sedimentima stijenama na dubinama od nekoliko stotina ili tisuća metara. U Bujavici 1917. godine otkrivene su prve zalihe plina koji je korišten za rasvjetu. God. 1931. započelo je iskorištavanje plina i na polju Gojlo, zbog čega je 1938. u Kutini izgrađena tvornica čađe. Proizvodnja se povećala nakon otkrića ležišta na poljima Okoli (1964), Legrad (1973), Bokšić (1974) i Veliki Otok (1975), a nagli porast proizvodnje zabilježen je uz početak iskorištavanja na poljima Molve (1981), Kalinovac (1985) i Stari Gradac (1988).<sup>43</sup> Otkriveno je i nekoliko plinskih ležišta u slijev. dijelu Jadranskoga mora; najveće je polje Ivana, na kojem je proizvodnja započela potkraj 1999. U Hrvatskoj je 2004. proizvedeno  $2200 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> plina, da bi se zadovoljile potrebe, prirodni plin se od 1978. uvozi iz Rusije, čime se trenutno podmiruje oko trećina potrošnje.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> Hrvatska enciklopedija (2012): "Prirodni plin", Leksikografski zavod Miroslava Krležje, Zagreb, ISBN 978-953-268-038-6, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=50450>, 18. ožujka 2020.

<sup>43</sup> Ibid.

<sup>44</sup> Ibid.



**Tablica 8. Proizvodnja, uvoz i izvoz prirodnog plina u Hrvatskoj**

OPSKRBA	MJ. JEDINICA	PRIRODNI PLIN							
		2017.		2018.		2018.		2019.	
		XI.	XII.	I.	II.	XI.	XII.	I.	II.
Proizvodnja	mil. m <sup>3</sup>	121	124	121	109	101	103	103	91
	TJ (GOM)	4 806	4 926	4 843	4344	4 011	4 086	4 091	3 621
Uvoz	mil. m <sup>3</sup>	173	176	160	156	164	159	171	145
	TJ (GOM)	6 710	6 823	6 194	6 052	6 358	6 147	6 623	5 594
Izvoz	mil. m <sup>3</sup>	14	13	11	10	7	4	4	4
	TJ (GOM)	520	477	415	368	250	152	152	134
Promjena zaliha	mil. m <sup>3</sup>	-44	-56	-72	-103	-33	-118	-127	-81
	TJ (GOM)	-1690	-2115	-2752	-3921	-1242	-4505	-4802	-3093
Raspoloživo za tuz. potr.	mil. m <sup>3</sup>	324	343	342	358	291	376	397	313
	TJ (GOM)	12 686	13 387	13 374	13 949	11 361	14 586	15 364	12 174

Izvor: DZS (2019): "Kratkoročni pokazatelji energetske statistike u veljači 2019 god. prvi rezultati", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-02-01\\_02\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-02-01_02_2019.htm), 18. ožujka 2020.

Proizvodnja prirodnog plina u prva dva mjeseca 2018. i 2019. godine ima približno proizvedene količine, dok je proizvodnja u prosincu 2018. 103 min m<sup>3</sup> znatno niža od prosinca 2017. godine 124 min m<sup>3</sup>. Uvoz se kroz promatrane godine razlikuje iz mjeseca u mjesec, dok je izvoz znatno niži od uvoza, imamo negativnu vanjskotrgovinsku bilancu ovog proizvoda, te se uspoređujući kroz godine vrijednosti proizvedenih količina u pola razlikuju. U Hrvatskoj se pomiruje 63,1% domaćih potreba sa 17 eksploatacijskih polja Panona i tri eksploatacijska područja na Jadranu.<sup>45</sup> Ina je također najveći proizvođač plina kao i nafte u Hrvatskoj, svojim aktivnostima i ulaganjima u nove tehnologije povećala je proizvodnju. U 2016. godini u Međimurju su priveli proizvodnji dva plinska polja.

### 3.3.4 Metali

Nalazišta boksita su registrirana u Hrvatskoj na širem području od Istre do Imotskog što onemogućuje ekonomičnu preradu na jednom mjestu.<sup>46</sup> Nedovoljne količine stvaraju potrebe uvoza ovog metala i nemogućnost proizvodnje, istraživanja i otkrivanja novih rezervi ovog metala. Sveukupne rezerve gornjojurskih boksitnih

<sup>45</sup> Poslovni dnevnik (2018): "Dok proizvodnja plina u svijetu raste, kod nas pada", <https://www.poslovni.hr/hrvatska/dok-proizvodnja-plina-u-svijetu-ubrzano-raste-kod-nas-pada-345933>, 10. ožujka 2020.

<sup>46</sup> Op.cit. kao 1, str. 72

ležišta procjenjuju se na više od 5 000 000 t.<sup>47</sup> Glavnina ležišta nalazi se u zoni dugačkoj oko 60 km i širokoj 2-3 km koja započinje kod Umaga na zapadu i preko Vižinade se proteže prema jugoistoku, gdje se u prostoru između Pazina i Žminja povija ka jugu granajući se pritom u dva kraka, danas se aktivno eksploatira boksit jedino u eksploatacijskom polju Rovinj u blizini Rovinja.<sup>48</sup> Koristi se u metalurgiji, za proizvodnju aluminija.

### 3.3.5 Nemetali

Osnova razvoja industrije, proizvodnji i preradi minerala te proizvodnji građevinskog materijala nemetali su potencijalna sirovina rasprostranjena na području Republike Hrvatske u velikim količinama.

U Gorskom kotaru, Lici i Petrovoj gori nalaze se ležišta barita. Rezerve u Gorskom kotaru iznose oko 55 000 tona, pretpostavka je da postoji veća količina ne istraženih rezervi, dok rezerve u Lici iznose 633 000 tona, a u Petrovoj Gori su iscrpljene već dugi niz godina.

Grafit se u našoj zemlji nije razvio u velikim količinama u sastavu je kristalnih stijena kod Psunja, vadi se kod Hambarišta gdje je rad bio ubrzo obustavljen.

Bentontinske gline na području Hrvatske se nalaze u velikim količinama. Eksploatacijske rezerve svih vrsta glina su do 2012. godine bile na razini od cca 50 milijuna m<sup>3</sup>. Nakon toga došlo je do značajnijeg smanjenja potvrđenih eksploatacijskih rezervi ciglarske gline tako 2014. godine iznosile cca 36 miliona m<sup>3</sup> na području Donjeg Pazarišta, Potočila na Dinari, Svilaji, Bednji, Gornjoj Jelenskoj, Banskom brdu i Radoboju.<sup>49</sup> Rezerve ciglarske gline iz Tablice 9. odnose se na šesnaest eksploatacijskih polja u Hrvatskoj.

---

<sup>47</sup> Hrvatski geološki institut - Zavod za mineralne sirovine (2013): "Rudarsko-geološka studija potencijala i gospodarenja mineralnim sirovinama Istarske županije", [https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2013/Rudarsko\\_geoloska\\_studija\\_IZ/POGLAVLJE\\_7\\_ZAKLJUČAK\\_S\\_OSVRTOM\\_NA\\_MOGUCNOSTI\\_ISKORISTAVANJA\\_MINER](https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2013/Rudarsko_geoloska_studija_IZ/POGLAVLJE_7_ZAKLJUČAK_S_OSVRTOM_NA_MOGUCNOSTI_ISKORISTAVANJA_MINER), str. 350, 18. ožujka 2020.

<sup>48</sup> Ibid.

<sup>49</sup> Kovačević I. (2015): "EKSPLOATACIJA I UPOTREBA CIGLARSKE GLINE U REPUBLICI HRVATSKOJ", Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, <https://repositorij.rgn.unizg.hr/islandora/object/rgn%3A47/datastream/PDF/view>, str. 10, 28. ožujka 2020.

**Tablica 9. Rezerve ciglarske gline na dan 31. prosinca 2017. godine u Hrvatskoj**

<b>CIGLARSKA GLINA</b>			<i>Količina u 1 000 m<sup>3</sup></i>
Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Eksploatacijske rezerve	Otkopano 2017.
A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>
29 891,101	9 004,746	29 122,946	451,559

Izvor: MINGO (2017): "Stanje sveukupnih rezervi mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj na dan 31. prosinac 2017. godine", <https://www.mingo.hr/public/documents/Prilog%201%20-%20Stanje%20sveukupnih%20rezervi%20mineralnih%20sirovina%20u%20Republici%20Hrvatskoj.pdf>, 28. ožujka 2020.

Rezerve kvarcnih stijena i kvarca iznose u nas 7,8 mil. tona, dok je predviđanje da neistraženih rezerva postoji na našem području u višemilijunskim količinama, količine kvarcnog pijesak iznose oko 18 mil. tona, a potencijalnih rezervi 44 mil. tona što je čvrsta podloga za razvoj industrije.

Najveći broj pojava gipsa nalazi se u Sinjskom, Vrličkom, Petrovom i Kosovom, te Kninskom polju. Najčešće se koristi u građevinarstvu, za proizvodnju gipsanih ploča i elemenata, za izradu kalupa itd.

**Tablica 10. Rezerve gipsa na dan 31. prosinac 2017. godine u Hrvatskoj**

<b>GIPS</b>			<i>Količine u 1000 t</i>
Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Eksploatacijske rezerve	Otkopano 2017.
A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	
42 847,964	8 147,893	28 919,824	147,934

Izvor: MINGO (2017): "Stanje sveukupnih rezervi mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj na dan 31. prosinac 2017. godine", <https://www.mingo.hr/public/documents/Prilog%201%20-%20Stanje%20sveukupnih%20rezervi%20mineralnih%20sirovina%20u%20Republici%20Hrvatskoj.pdf>, 28. ožujka.2020

Arhitektonsko-građevinski kamen se koristi kao blokovski, u pločama vertikalno i horizontalno odlaganja, dekorativno-zaštitni element građevinskih objekata, za arhitekturu. Bilančne, izvanbilančne i eksploatacijske rezerve arhitektonsko-građevinskog kamena prikazane su Tablicom 13. iz koje možemo saznati da je Republika Hrvatska poprilično bogata količinom ovog toliko izdržljivog i cijenjenog građevinskog materijala.

**Tablica 11. Rezerve arhitektonsko-građevinskog kamena na dan 31. prosinac 2017. godine u Hrvatskoj**

<b>Arhitektonsko-građevinski kamen</b>			<i>Količne u 1 000 m<sup>3</sup></i>
Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Eksploatacijske rezerve	Otkopano u 2017.
A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	A+B+C <sub>1</sub>	
28 163,543	4 187,160	25 410,241	78,65

Izvor: Izrada autora na temelju podataka: MINGO (2017): "Stanje sveukupnih rezervi mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj na dan 31. prosinac 2017. godine", <https://www.mingo.hr/public/documents/Prilog%201%20-%20Stanje%20sveukupnih%20rezervi%20mineralnih%20sirovina%20u%20Republici%20Hrvatskoj.pdf>, 28. ožujka 2020.

Eksploatacija i uporaba arhitektonskog kamena u Hrvatskoj ima dugu povijest čemu svjedoče mnoge antičke građevine u Puli, Poreču, Rovinju, Dubrovniku, Splitu, Zadru, Šibeniku, Trogiru, Rabu, Hvaru, Korčuli itd. Značajnija ležišta su podijeljena na regije i litografske jedinice. (Slika 3.)

### Slika 3. Regije ležišta arhitektonsko-građevinskog kamena u Hrvatskoj



Izvor: Jandrić M. (2017): "Načini eksploatacije mineralnih sirovina", Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet, <https://repozitorij.gfv.unizg.hr/islandora/object/gfv%3A214/datastream/PDF/view>, str. 6, 28. ožujak 2020

U prvoj regiji ležišta arhitektonskog kamena Sjeverozapadnoj Hrvatskoj eksploatira se vapnenac u blizini Varaždina i Zagreba. Slavonska regija je zastupljena metamorfnim, eruptivnim i sedimentnim stijena gdje nema kamenoloma zbog tektonske poremećenosti naslaga. Karlovačko-goransko-lička regija ima razvijene stijene mezozoika. Sedimenti karbona u Brušanu korišteni su za izgradnju kuća, vrlo je značajan litotis vapnenac eksploatiran u Cvituši kraj Lojnica i Gradini, vapnenac smeđosive boje eksploatiran kod Gospića, a crvenkasti vapnenac kod Donjeg Lapca.<sup>50</sup> U kamenolomu Romanovac kod Obrovca eksploatiraju se crveni i smeđesivi vapnenac. U Istarskoj regiji vapnencima gornje jure eksploatira se u kamenolomu Kirmenjak, kamen orsera u kamenolomu Valkarin blizu Poreča, u eksploatacijskom polju Kanfanari Selinakamen kanfanar, rudistni vapnenci u Bujama, grožnjan-

<sup>50</sup> Dunda S., (2001): "Ležišta arhitektonsko-građevinskog kamena u Hrvatskoj", Kujundžić T., Globan M., Matošin V., " Eksploatacija i obrada kamena ", [http://rgn.hr/~tkorman/nids\\_tkorman/Kamen/knjiga.html](http://rgn.hr/~tkorman/nids_tkorman/Kamen/knjiga.html), 28. ožujak 2020.

kornarija u kamenolomu Kornarija, kamenolomi Valtura i Vinkuran kod Pule.<sup>51</sup> Dalmatinska regija ima brojen kamenolome, neki od njih su: Seget, Plano i Vrsine u blizini Trogira, Purta-Barbakan, Sivac-Sivac jug i Kupinovo-Kupinovo istok u blizini Pučišćaeksploatira se brački mramor poznat od antičkih vremena.<sup>52</sup> Na području općine Selca nalaze se kamenolomi Glave, Zečevo i Žaganj Dolac. Na Korčuli je aktivan kamenolom Humac, Visočani kod Dubrovnika. Konglomerat Rozalit se eksploatira kod Drniša, te konglomerat Multikolor nedaleko od Sinja.<sup>53</sup>

Mineralne sirovine za proizvodnju cementa u bilančnim rezervama na dan 31.prosinac 2017. godine iznose 404 779,451mil. tona što je dovoljno za neometan razvoj industrije cementa i izvoz. Najveći proizvođači cementa u Hrvatskoj su Cemex HRVATSKA d.o.o., Nexe grupa, Holcim Hrvatska.

### 3.3.6 Šume

Hrvatske šume imaju iznimnu nacionalnu vrijednost, imaju više ekoloških i socijalnih funkcija, daju vrijednu ekološku sirovinu, osim materijalne vrijednosti važne su za estetski i zdravstveni utjecaj, imaju vodozaštitnu, klimatsku, rekreacijsku i turističku funkciju staništa su mnogim životinjama i "pluća svijeta" zbog proizvodnje kisika stoga je izuzetno važno racionalno iskorištavati šumski fond. Ukupna površina šuma i šumskih zemljišta u RH iznosi 2, 688. 687 ha što je 47% kopnene površine države. Od toga je 2, 106. 917 ha u vlasništvu RH, dok je 581 770 ha u vlasništvu privatnih šumo posjednika. Glavninom šuma u vlasništvu države gospodare Hrvatske šume (2, 018.987ha).<sup>54</sup> Temeljno i trajno održavanje te poboljšanje njihovog stanja je temeljni je cilj gospodarenja šumama. Hrvatske šume su državno trgovačko društvo koje racionalne brine o upravljanju šumskim fondom. Prema Zakonu o šumama, šume po namjeni mogu biti gospodarske, zaštitne i šume s posebnom namjenom.<sup>55</sup> Prema namjeni najveći udio zauzimaju gospodarske sa 1.838.783 ha u vlasništvu Hrvatskih šuma, dok najmanji udio zauzimaju šume za posebnu namjenu tek 917 ha

---

<sup>51</sup> Ibid.

<sup>52</sup> Ibid.

<sup>53</sup> Ibid.

Hrvatske šume (2020): "Šume u Hrvatskoj", <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhry>, 28. ožujka 2020.

<sup>55</sup> Ibid.

u vlasništvu šumo posjednika. Važećom Šumskogospodarskom osnovom područja utvrđeno je da je drvena zaliha u Republici Hrvatskoj 398 milijuna m<sup>3</sup>. Godišnji prirast drvene zalihe u RH iznosi 10,5 milijuna m<sup>3</sup>, od čega je 8 milijuna m<sup>3</sup> u šumama kojima gospodare Hrvatske šume, 2,1 milijun m<sup>3</sup> u šumo posjedničkim šumama.<sup>56</sup>

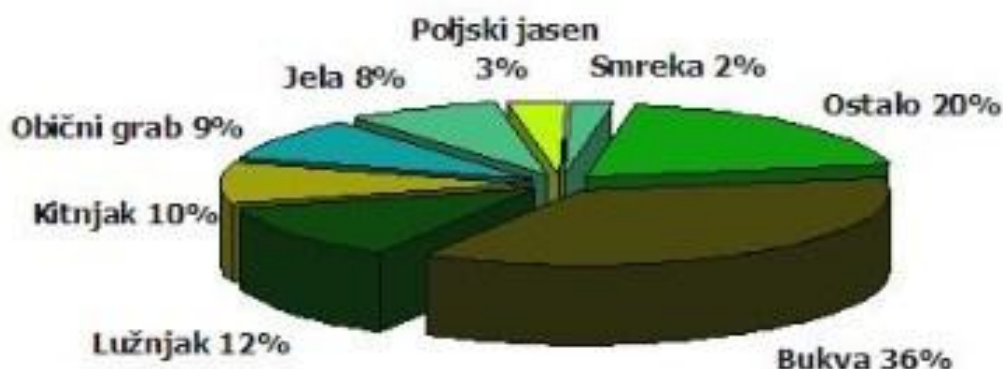
**Tablica 12. Šume prema namjeni prema Zakonu o šumama u Republici Hrvatskoj**

VLASNIŠTVO	GOSPODARSKE	ZAŠTITNE	POSEBNA NAMJENA	UKUPNO
RH-HŠ	1 838 783	145 634	34 570	2 018 987
RH-DRUGE PRAVNE OSOBE	492	4 883	82 555	87 930
ŠUMOPOSJEDNIČKE	576 832	4 022	917	581 770
HRVATSKA UKUPNO	2 416 107	154 539	118 041	2 688 687

Izvor: Hrvatske šume (2020): "Šume u Hrvatskoj", <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhrv>, 28. ožujka 2020.

Najveći udio drvnih zaliha u Hrvatskoj zauzima Bukva sa 36%, dok Smreka zauzima samo 2% i Poljski jasen 3% ukupnog šumskog fonda. ETAT ili sječiva drvena masa je dopuštena količina drvene mase koju se iskorištava u gospodarske svrhe.<sup>57</sup> Godišnji prirast u našim šumama veći je od ETAT-a, što podrazumijeva održivom gospodarenju ne narušavajući prirodnu ravnotežu.

**Grafikon 1. Drvena zaliha prema vrstama u Republici Hrvatskoj**



Izvor: Hrvatske šume (2020): "Šume u Hrvatskoj", <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhrv>, 28. ožujka 2020.

<sup>56</sup> Ibid.

<sup>57</sup> Ibid.

U panonskoj Hrvatskoj imamo 31,2% površine pod šumama, 51,6% površina u gorskoj Hrvatskoj, a u primorskoj Hrvatskoj 39,7%, najviše su sačuvane šume gorske Hrvatske zbog najrjeđe naseljenog područja (Općina Čabar, Delnice, Vrbovsko imaju preko 75% površine pod šumom).<sup>58</sup> U strukturi drveća dominiraju listače sa 79%, četinjače sa 4%, te u miješanom sustavu imam 17%. U ukupnoj bruto masi sječa glavnog prihoda ostvarena je u količini 3,3 milijuna m<sup>3</sup>, prethodnog prihoda 1,5 milijuna m<sup>3</sup>, a slučajni prihod koji se razvrstava na sušce, vjetroizvale, snjegolome i ledolome i bespravnu sječu iznosio je 1,6 milijuna m<sup>3</sup>.

---

<sup>58</sup> Op.cit. po 1, str. 74

## **4 UPORABA PRIRODNIH RESURSA U ODABRANIM GOSPODARSKIM DJELATNOSTIMA HRVATSKE**

Cilj utvrđivanje materijalnih i sustavnih uvjeta u kojima djeluje hrvatsko gospodarstvo je ukazati na smjer i metode provođenja promjena radi otpočinjanja razvojnog ciklusa na postojećim potencijalima. Perspektive rasta za Hrvatsku su godinama neizvjesne zbog nedostatka jasne vizije smjera kretanja odnosno strategije razvoja i prekomjerne ovisnosti o uvozu. Strategija razvoja bi treba biti usmjerena na poticanje rasta i razvoja onih gospodarskih sektora za koje imamo dovoljnu količinu raspoloživih resursa. Strategija bi trebala imati 2 smjera:

Razvoj postojećih proizvodnji stvaranjem reprodukcijских cjelina na razini hrvatskog gospodarstva. Potreba za povezivanjem vodećih gospodarskih sektora sa loše stojećim sektorima, poljoprivredu sa prehrambenom, turizam i ostatak prerađivačke sa brodogradnjom. Povezivanje sektora bi dobilo puni smisao i gospodarski značaj. Također se javlja potreba nakon privatizacije vlasništva za rekonstruiranje starih proizvodnih pogona, smanjenje troškova i veća otvorenost svjetskom tržištu u smislu praćenja trendova i prilagodba novim tehnologijama.

Drugi smjer razvoja naglašava uvođenje novih proizvodnji poput nanotehnologije, biotehnologije, IT tehnologije koje se smatra predstavnicama nove tehnološke revolucije za koje imamo raspoložive materijalne i ljudske resurse što bi privuklo više stranih investicija.

### **4.1 Poljoprivreda**

Hrvatska ima snažan potencijal za poljoprivrednu proizvodnju sa 0,47 ha po stanovniku u usporedni s prosjekom Europe 0,38, Afrike 0,27 i Azije 0,14 ha po stanovniku. U upotrebi je 1,3 milijuna poljoprivredne površine, dok je 1,9 milijuna neobrađeno. Iz tablice 13. vidimo u razdoblju od 2013. do 2017. nezadovoljavajuću strukturu korištenja poljoprivredne površine u kojoj je prevelik udio travnjaka a premali udio korisnijih i profitabilnijih voćarskih i povrtlarskih kultura, kojima ne zadovoljavamo niti domaće potrebe. Ukupan ulov i uzgoj (proizvodnja) morske ribe i drugih morskih organizama u 2018. veći je u odnosu na godinu prije za oko 3 200



tona, odnosno 3,9%, dok je ukupna proizvodnja slatkovodne ribe u 2018. smanjena je za oko 370 tona (11,4%).<sup>59</sup>

**Tablica 13. Struktura korištenja poljoprivrednih površina po kategorijama od 2013. do 2017. godine**

Godina	Korištena poljoprivredna površina	Oranice i vtovi	Povrtnjaci	Trajni travnjaci	Voćnjaci	Maslinici	Rasadnici	Košaračka vrba i božična drvca
2013.	1 568 881	874 863	2 250	618 070	28 392	18 590	212	404
2014.	1 508 885	811 067	2 150	618 070	31 724	19 082	221	407
2015.	1 537 629	841 939	2 150	618 070	30 112	19 100	310	361
2016.	1 546 019	872 406	1 885	600 000	29 476	18 184	342	326
2017.	1 496 663	815 323	1 848	607 555	30 634	18 683	382	338

Izvor: DZS (2018): "Statistički ljetopis", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), str.267, 29. veljače 2020.

Morska sol se u poljoprivredi koristi uglavnom za preradu i konzerviranje hrane životinjskog podrijetla, informacija o količinama nije dostupna. Obnovljivi izvori u poljoprivredi su iskorišteni tek 1,9%, a moguća je 100%-tna iskoristivost. Za navodnjavanje poljoprivredne proizvodnje iskorišteno je samo 2% vodnog potencijala za oko 20 000 ha poljoprivrednog zemljišta, dok se procjenjuje da je moguće navodnjavati 600 000 ha poljoprivredne površine odnosno 30% vodnog potencijala Hrvatske. Potrošnja derivata nafte u poljoprivrednom sektoru je iznosila 196,1 000 t, ukapljenog plina, 2,6 000 t, motornog benzina 3,2 000 t, dizelskog goriva 176,1 000 t, ekstra lakog loživog ulja 11,8 000 t, loživog ulja 0,8 000 t, prirodnog plina 23,5 000 t.<sup>60</sup> Prekomjerna uporaba herbicida i pesticida kao i umjetnih gnojiva šteti kako tlu tako i flori i fauni šume pa i samim potrošačima, zbog toga se mjerama regionalnog razvoja nastoji financijskim poticajima motivirati i usmjeriti poljoprivrednike da proizvode ekološke proizvode. Površina pod ekološkom proizvodnjom u 2018. godini, iznosi 103.166 ha što čini 6,9% u odnosu na ukupno korištenu poljoprivrednu površinu. Biljne proizvodnje bilježi rast od 14,8% stočna proizvodnja bilježi pad za 6,5%.

<sup>59</sup> DZS (2019): "Ribarstvo u 2018.", Priopćenje, 26. lipnja 2019., ISSN 1330 – 0350, [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/01-04-01\\_01\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/01-04-01_01_2019.htm), 07.travnja 2020.

<sup>60</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", Godišnji energetski pregled, <http://www.eihp.hr/wptent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR1SCLbxkauD5nd6FGRMhq30HdWidLIg0Ogz-pOTa0-Q84nUQgz3aEWCvOY>, str. 110, 07.travnja 2020.

## 4.2 Prerađivačka industrija

Prerađivačka industrija je najvažniji segment industrije, te je glavna determinanta industrijskog razvoja i izvoza. Hrvatska je zanemarivanjem industrije i procesom deindustrijalizacije doživjela snažan gubitak tijekom zadnje ekonomske krize, ulaskom u Europsku uniju preporučeno je stvaranje zajedničke, snažne i ambiciozne industrijske politike kao uvjet za konkurentnost i oporavak Europe. Zbog potrebe za reindustrijalizacijom, donosi *Industrijsku strategiju Republike Hrvatske 2014-2020*. Inputi (sirovina i materijal) u industrijskoj proizvodnji 2018. godine najviše su utrošeni u Prerađivačkoj grani (u odnosu na druge grane industrije) u iznosu 53 890 milijuna kuna.<sup>61</sup> Najveća je vrijednost utroška sirovina i materijala zabilježena u odjeljku Proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda (13 299 milijuna kuna), Proizvodnja prehrambenih proizvoda (9 620 milijuna kuna), a najmanji utrošak sirovina i materijala zabilježen je u odjeljku Pomoćne uslužne djelatnosti u rudarstvu (5 milijuna kuna).<sup>62</sup> U tablici 14. vidimo da je sirovina i materijala za industrijsku proizvodnju u 2018. prema podrijetlu sirovina i materijala, utrošeno 6,2% (3 497 milijuna kuna) vlastito proizvedenih sirovina i materijala, a 93,9% (53 373 milijuna kuna) utrošenih sirovina i materijala nabavljeno je na tržištu od trećih osoba, od toga 37,7% (21 462 milijuna kuna) na domaćem tržištu, a 56,1% (31 911 milijuna kuna) na inozemnom tržištu (uvoz).<sup>63</sup> Prerađivačka grana, posebice prerada hrane i pića je usko vezana uz sektor poljoprivrede gdje sirovine za preradu nabavlja od poljoprivrednih proizvođača. Udio industrije hrane i pića u BDP-u Hrvatske 2018. godine iznosio je 3,9% (od čega 3,2% čini proizvodnja hrane, a 0,7% proizvodnja pića). Udio proizvodnje hrane u BDP-u prerađivačke industrije iznosio je 19,4%, dok je udio proizvodnje pića iznosio 4,6%. Boksit za proizvodnju aluminija se uvozi zbog ne mogućnosti ekonomične prerade. Barita je 2015. godine je u prerađivačkoj industriji korišteno oko 36 000 t, procjene su za eksploataciju 2035. godine 59 000 t. U 2018. korišteno je 50 816 334 000 m<sup>3</sup> vode. Od te količine za proizvodnju je korišteno 99,3%, za hlađenje 0,7%, a ostatak od 0,03% za sanitarne potrebe i ostale namjene.

---

<sup>61</sup> DZS (2019): "INPUTI SIROVINA I MATERIJALA U INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU U 2018.", Priopćenje, 29. studeni 2019., ISSN 1330-0350, [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-01-06\\_01\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-01-06_01_2019.htm), 07. travnja 2020.

<sup>62</sup> Ibid.

<sup>63</sup> Ibid.

**Tablica 14. Vrijednost utroška sirovina i materijala za potrebe industrijske proizvodnje prema potrošnji u Županijama 2018. u tis. kuna**

Županija	Ukupno	Vlastito proizvedene sirovine	Nabavljene na domaćem tržištu	Nabavljene na inozemnom tržištu
Republika Hrvatska	56 869 592	3 497 046	21 461 611	31 910 935
Zagrebačka	3 870 386	286 278	1 718 936	1 865 172
Krapinsko-zagorska	1 840 448	63 957	464 475	1 312 016
Sisačko-moslavačka	5 546 524	230 413	4 451 962	864 149
Karlovačka	1 453 665	95 534	880 091	478 040
Varaždinska	5 036 107	233 482	1 485 907	3 316 718
Koprivničko-križevačka	1 394 195	213 442	586 803	593 950
Bjelovarsko-bilogorska	1 176 561	91 953	729 237	355 371
Primorsko-goranska	12 587 539	186 203	898 199	11 503 137
Ličko-senjska	169 469	36 322	118 936	14 211
Virovitičko-podravska	676 150	64 354	521 692	90 104
Požeško-slavonska	438 232	107 860	182 144	148 228
Brodsko-posavska	1 348 066	104 307	669 742	574 017
Zadarska	741 525	16 436	252 264	472 825
Osječko-baranjska	3 473 934	589 722	1 812 247	1 071 965
Šibensko-kninska	430 649	16 788	260 675	153 186
Vukovarsko-srijemska	935 248	103 207	510 147	321 894
Splitsko-dalmatinska	2 140 718	375 589	1 171 083	594 046
Istarska	2 643 066	305 135	614 579	1 723 352
Dubrovačko-neretvanska	95 546	5 969	58 348	31 229
Međimurska	2 385 147	193 532	741 690	1 449 925
Grad Zagreb	8 463 862	172 273	3 329 149	4 962 440
Slobodne zone	22 555	4 290	3 305	14 960

Izvor: DZS (2019): "INPUTI SIROVINA I MATERIJALA U INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU U 2018.", Priopćenje, 29. studenog 2019., ISSN 1330-0350, [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-01-06\\_01\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-01-06_01_2019.htm), 07. travnja 2020.

Najveću količinu sirovina i materijala za utroške u industrijskoj proizvodnji koristi Primorsko-goranska županija u vrijednosti 12 587 539 tisuća kuna od čega iz vlastite proizvodnje u vrijednosti 186 203 tisuća kuna, nabavljenih na domaćem tržištu za 898 199 tisuća kuna, na inozemnom najviše u odnosu na druge županije u vrij. 11 503 137 tisuća kuna. Sisačko-moslavačka županija nabavlja u najvećoj vrijednosti sirovine i materijale na domaćem tržištu 4 451 962 tisuća kuna, najmanju vrijednost sirovina i materijala na domaćem Dubrovačko-neretvanska 58 348 tisuća kuna. Najmanju vrijednost uvezenih sirovina i materijal ima Ličko-senjska županija u vrijednosti 14 211 tisuća kuna. (Tablica 14.).

Tablicom 15. su prikazane najvažnije utrošene sirovine i materijali u domaćoj industriji 2018. godine, vidimo da su najviše korištene energetske sirovine nafta i plin u vrijednosti od 14 631 403 tisuća kuna od čega domaćih sirovina u vrijednosti 4 696 974 tisuća kuna i 9 815 431 tisuća kuna samo vrijednosti nafte sa inozemnog tržišta. Nadalje veliku količina sirovina i materijala, prerađivačka industrija kako sam i prije spomenula koristi iz poljoprivredne proizvodnje: sirovo kravlje mlijeko, govedu kožu, svinjsko meso, pšenica, brašno ukupno zbrojeno 4 292 740 tisuća kuna od čega je sa domaćeg tržišta i iz vlastite proizvodnje 2 385 748 tisuća kuna vrijednosti sirovina i materijala korišteno za industrijsku proizvodnju. Veliku sirovinsku važnost za Drvnu industriju ima najdragocjeniji prirodni resurs u prirodi naše zemlje, a to je drvo koji se s domaćeg tržišta u 2018. godini nabavio u vrijednosti od 1 597 820 tisuća kuna. Ostali najvažnije utrošeni materijali i sirovine su sirovinske smjese za proizvodnju plastike, aluminij, tkanine i čelik. Prerađivačka industrija korištenjem energetskih, metalnih i nemetalnih sirovina stvara proizvode koji su sirovina za proizvodnju u građevinskom, prometnom i turističkom sektoru o čemu ćemo više u nastavku. Bitno je posebno naglasiti značaj i potencijal Drvne industrije u Hrvatskoj koja ima 315 milijuna kubika drvne sirovine. Drvoprerađivački sektor zapošljava 10% ukupne radne snage, te sudjeluje sa 8% u ukupnom izvozu. Izrađena je strategija razvoja prerade drva i proizvodnje namještaja, te je dodijeljeno 39 milijuna kuna potpore za 2019. godinu poduzetnicima. Dakako postoji mogućnost daleko boljeg rasta i razvoja za domaću drvoprerađivačku industriju, sprječavanjem neovlaštene sječe stabala, planskim pošumljavanjem, i stvarajući brendove namještaja koji će jamčiti kvalitetu proizvoda, te na taj način privući nova inozemna tržišta.

**Tablica 15. Najvažnije utrošene sirovine i materijali za potrebe industrijske proizvodnje izabrane prema vrijednosti u 2018. u tis. kuna**

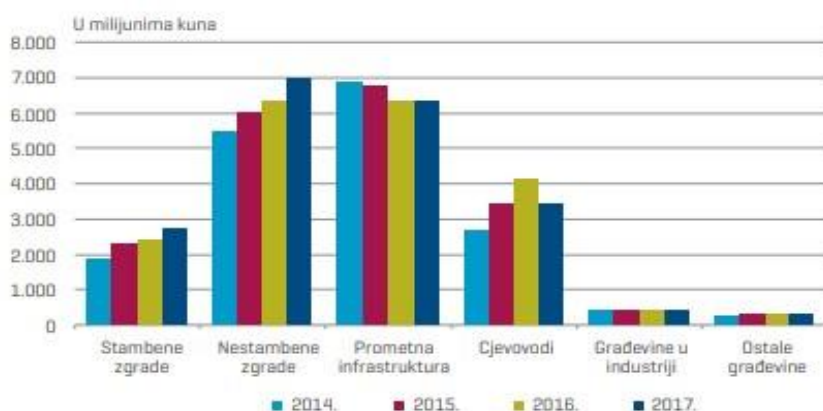
Naziv prema KPD-u 2015.	Ukupno	Vlastite sirovine	Domaće sirovine	Inozemne sirovine
Nafta i ulja dobivena od bitumenskih minerala, sirovina	11 695 011	-	1 879 580	9 815 431
Prirodni plin, ukapljeni ili plinoviti	2 936 392	118 998	2 817 394	-
Sirovo kravlje mlijeko	1 640 847	75 009	1 137 669	428 169
Trupci listača	1 484 319	-	1 472 271	12 048
Polimeri etilena	1 024 607	36 504	115 870	872 233
Ostale pletene i kukičaste tkanine i umjetno krzno	767 034	4 456	11 391	751 187
Cementni klinker	688 112	646 172	37 959	3 981
Goveđa koža, cijela, bez dlake	685 842	-	6 475	679 367
Svinjsko meso, svježe ili hladeno	657 757	44 120	269 607	344 030
Aluminijska folija	584 013	-	263 979	320 034
Aditivi za mineralna ulja i slični proizvodi	577 233	-	24 140	553 093
Toplovaljani plosnati proizvodi od nehrđajućek čelika, neobrađeni	475 733	-	215 365	260 368
Drvo, oblikovano po dužini ruba ili lica	456 254	9 792	444 643	10 382
Pšenica, osim tvrde	464 817	295 169	125 549	35 536
Goveđa koža, ne cijela bez dlake	434 141	-	3 534	430 607
Ostala ambalaža od plastike	425 708	31 584	239 279	154 845
Brašno od pšenice ili suražice	409 336	32 458	362 441	14 437
Hladnovučene žice od nelegiranog čelika	407 288	-	65 855	341 433

Izvor: DZS (2019): "INPUTI SIROVINA I MATERIJALA U INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU U 2018.", Priopćenje, 29.studenog 2019., ISSN 1330-0350, [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-01-06\\_01\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-01-06_01_2019.htm), 07.travanja 2020.

### 4.3 Građevinarstvo

Iako se aktivnost u građevinarstvu u proteklim recesijskim godinama značajno smanjila, ovaj sektor još uvijek zauzima značajno mjesto u hrvatskom gospodarstvu. Stabiliziranje aktivnosti nastavljeno je i u 2016., da bi u 2017. godini bio zabilježen izraženiji oporavak građevinskog sektora. Sudeći prema obujmu građevinskih radova, u prvih sedam mjeseci ove godine zapaža se nastavak pozitivnih trendova u građevinskom sektoru. Na grafikon 2. vidimo kako je u 2017. godini najviše izgrađeno nestambenih zgrada i prometne infrastrukture podjednako kao i u prethodnim promatranim godinama. Prethodnih godina je najmanje izgrađeno građevina u industriji i ostalih građevina, isto tako i u 2017. godini.

**Grafikon 2. Izvršeni građevinski radovi prema vrsti građevine u Republici Hrvatskoj, 2014. – 2017.**



Izvor: Butorac G. (2018): "Građevinarstvo i nekretnine", Sektorske analize, br. 64, ISSN: 1848-8986, [https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorskanalize/SA\\_gradevinarstvo\\_listopad-2018.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorskanalize/SA_gradevinarstvo_listopad-2018.pdf), str. 9, 07. travnja 2020.

Dodatni impuls pozitivnim kretanjima u 2017. godini dao je rast aktivnosti u drugim sektorima, prije svega u turizmu, prijevozu i industriji. U prošloj godini povećala se izgradnja hotela, izgradnja zgrada za promet i komunikacije te izgradnja industrijskih zgrada i skladišta.<sup>64</sup> U građevinskom sektoru je u 2018. je smanjena potrošnja energije za 7,9% u odnosu na prethodnu godinu, od čega električna za proizvodnju građevinsko materijala 221,8 000 GWh, potrošena u graditeljstvu 77,9 000 GWh. Arhitektonsko-građevinski kamen i tehničko-građevinski kamen imaju široku primjenu u građevinarstvu, eksploatacijske količine U Hrvatskoj imaju izvozni potencijal i samodostatnost kao sirovina u građevinarstvu. U 2017. godini, u Hrvatskoj je izvoz

<sup>64</sup> Butorac G. (2018): "Građevinarstvo i nekretnine", Sektorske analize, br. 64, ISSN: 1848-8986, [https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/SA\\_gradevinarstvo\\_listopad-2018.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/SA_gradevinarstvo_listopad-2018.pdf), str. 9, 07. travnja 2020.

kamena, granita, kocaka od prirodnog kamena te obrađenog kamena bio gotovo dvostruko veći od uvoza. Izvoz je iznosio 242.018.851 kn, a uvoz 128.731.156 kn. Najviše je izvezeno mramora i drugog vapnenačkog kamena, i to najvećim dijelom u Italiju, Kinu i Bjelorusiju, što čini 43 posto ukupno navedenog izvoza. Značajan udio čini i izvoz obrađenog kamena za europsko tržište i to najvećim dijelom u Njemačku, Austriju i Francusku. Sličan izvozni trend nastavljen je i u prvom kvartalu 2018. godine kada je izvoz iznosio 51.250.478 kn, a od toga 50 posto se odnosi na izvoz mramora i drugog vapnenačkog kamena za kinesko i talijansko tržište, a 46 posto na izvoz obrađenog kamena za uglavnom europsko tržište.<sup>65</sup>

**Tablica 16. Potrošnja energetske sirovine u građevinskom sektoru u 2018. godini u tis. tona**

Energetska sirovina	Potrošnja pri proizvodnji građevinskog materijala	Potrošnja u graditeljstvu
Naftni derivati	214,7	94,2
Ukapljeni plin	1,3	2,2
Motorni benzin	-	3,2
Dizelsko gorivo	-	83,9
Ekstralako loživo ulje	3	4,9
Loživo ulje	2,8	-
Ostali naftni derivati	195,3	-
Prirodni plin	52	-
Ugljen i koks	80,7	-

Izvor: Izrada autora na temelju podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", <http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2019/12/Energija2018.pdf>, 07. travnja 2020.

Većinu sirovinskog materijala za građevinarstvo proizvodi se u prerađivačkoj industriji Republike Hrvatske, neki od građevinskih materijal proizvedeni prema DZS 2018. godine u: Keramičke pločice i ploče 18 578 t, nevatrostalna keramička građevinska opeka za upotrebu u zidarstvu 496 923 m<sup>3</sup>, keramički blokovi za podove, noseće zidove ili crepove i slično 94 279m<sup>3</sup>, cementni klinker 2 317 107 t, Portland-cement 2 697 811 t, živo vapno 120 314 t, građevni blokovi i opeka od cementa, betona ili umjetnoga kamena 59 741t, gotova betonska smjesa 3 254 516 t, rezanje, oblikovanje i obrada kamena 366 237 m<sup>3</sup>

<sup>65</sup> Dalmatinski portal (2018): "Hrvatske tvrtke već 20 godina na sajmu kamena Marmo+Mac u Italiji", <https://dalmatinskiportal.hr/hrvatska/u-organizaciji-hgk-zk-split/36073>, 07.travnja 2020.

#### 4.4 Promet

Prometna povezanost i prometna infrastruktura tijekom povijesti a i danas u Republici Hrvatskoj imaju vodeću ulogu jer su usko vezana uz rast i razvoj ostalih sektora u zemlji osobito Turizam, osim međugradske povezanosti izuzetno je važna dobra međunarodna prometna povezanost za nesmetan protok, sirovina, roba, usluga, transporta.

Geografski položaj Hrvatske je prirodno stvoren uvjet za razvoj prometnog sektora koji spaja središnju i sjevernu Europu sa južnom i istočnom, te sa drugim kontinentima. U današnjem globaliziranom svjetskom gospodarstvu konkurentski napredak hrvatskog i svakog drugog gospodarstva ovisi o efikasnom omogućavanju nesmetanog putovanja robe i ljudi.

Ulaganje u izgradnju nove prometne infrastrukture, jedan je od preuvjeta kontinuiranog održivog razvitka. Planiranje razvitka prometne infrastrukture osnovano je na analizi prirode potražnje za prometnim uslugama. Hrvatski teritorij je izrazito tranzitni u prometnom smislu, ukazuje na prolaz triju Pan europskih koridora (V, VII. i X.) kroz Republiku Hrvatsku te tako promet odnosno prijevoz u cjelini predstavlja jednu od njezinih mogućih komparativnih prednosti. Izbor multi-modalnih Pan Europskih koridora preko hrvatskog teritorija ukazuje na to, da je teritorijalni položaj RH ne samo njezina prednost, nego i obveza prema njoj samoj, kao i prema Europi.<sup>66</sup>

Treba imati na umu da korištenje energetske sirovine poput nafte i plina šteti zbog oslobađanja CO<sub>2</sub> i stakleničkih plinova u atmosferu što rezultira uništavanjem ozonskog omotača, globalnog zatopljenja i pojavom kiselih kiša te promjenom klimatskih uvjeta na zemlji. Stoga se apelira na korištenje biogoriva ili uvođenje električnih automobila.

Tablica 17. Prikazuje razvoj strukture oblika energija utrošenih u prometu u razdoblju od 2013. do 2018. godine. Ostvareno je vrlo visoko postotno povećanje potrošnje bio goriva jer je potrošnja u 2017. godini bila vrlo niska. Potrošnja mlaznog goriva povećana je za 23,1 posto, a električne energije za 5,4 posto. Potrošnja dizelskog goriva i motornog benzina smanjena je za 4 odnosno za 2,8 posto.

---

<sup>66</sup> Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (2020): "Prometna infrastruktura", <https://mmpi.gov.hr/infrastruktura/prometna-infrastruktura-137/137>, 21.7.2020.



Smanjenje potrošnje ukapljenog i prirodnog plina bilo je minimalno i iznosilo je 0,4 i 0,2 posto.<sup>67</sup>

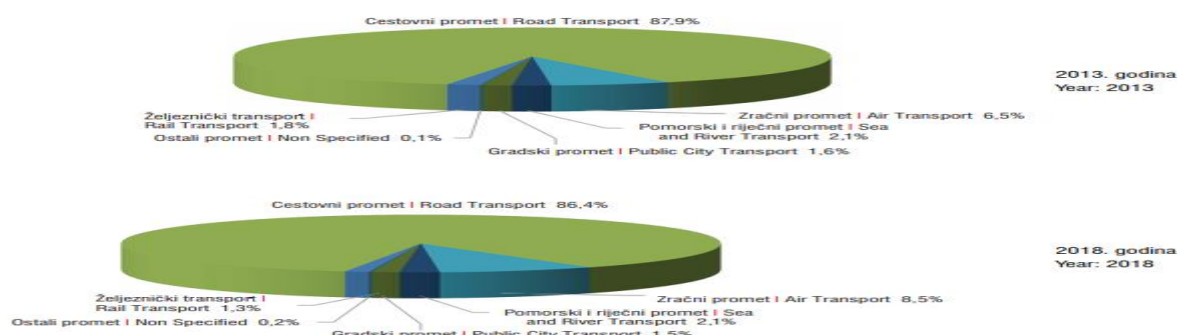
**Tablica 17. Neposredna potrošnja energije u prometu**

	2013.	2014.	2015	2016.	2017.	2018.	2013.-2018. %
Tekuća biogoriva	1,33	1,25	1,02	0,04	0,02	1,13	-3,3
Ukapljeni plin	2,64	2,83	3,14	3,32	3,3	3,3	4,6
Prirodni plin	0,06	0,13	0,14	0,15	0,18	0,18	22,3
Motorni benzin	25,2	23,26	23,2	23,29	22,41	21,78	-2,9
Mlazno gorivo	5,44	5,46	5,3	5,6	6,61	8,14	8,4
Dizelsko gorivo	49,74	50,59	54,52	57,22	64,35	61,79	4,4
Loživa ulja	0,08	0,02					
Električna energija	1,01	0,99	1,09	1,09	1,16	1,23	4
UKUPNO	85,51	84,53	88,37	90,71	98,04	97,54	2,7

Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", ISSN 847-0602, <http://www.eihp.hr/wpcontent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR3Qhbfe8Fe0rgqzE8tEinrYETW5aIKMuYb7jc pQTBosH4gdrtyO4Vtlp4>, str. 97, 07. travnja 2020.

Udio dizelskog goriva povećan je s 58,2 posto u 2013. godini na 63,3 posto u 2018. godini. Udio mlaznog goriva povećan je sa 6,4 na 8,3 posto u 2018. godini, a udio ukapljenog plina s 3,1 na 3,4 posto. Također je minimalno povećan i udio električne energije i prirodnog plina i to za 0,1 postotni bod. Udio motornog benzina je smanjen za 7,2 postotna boda te je u 2018. godini iznosio 22,3 posto. Prirodni plin sudjelovao je s vrlo malim udjelom, a udio tekućih biogoriva smanjen je s 1,6 na 1,2 posto.<sup>68</sup>

**Grafikon 3. Udjeli pojedinih vrsta prometa u 2013. i 2018. godini**



Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", ISSN 847-0602, <http://www.eihp.hr/wpcontent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR3Qhbfe8Fe0rgqzE8tEinrYETW5aIKMuYb7jc pQTBosH4gdrtyO4Vtlp4>, str. 101, 21. srpnja 2020.

<sup>67</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", ISSN 847-0602, <http://www.eihp.hr/wpcontent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR3Qhbfe8Fe0rgqzE8tEinrYETW5aIKMuYb7jcpQTBosH4gdrtyO4Vtlp4>, str. 97, 07. travnja 2020.

<sup>68</sup> Ibid.

U promatranom razdoblju prikazanom na grafikonu 3. ostvarene su tek manje strukturne promjene pri čemu su udjeli cestovnog, željezničkog i javnog gradskog prometa smanjeni, udjeli zračnog i ostalog prometa su povećani, a udio pomorskog i riječnog prometa nije se mijenjao. Udio zračnog prometa povećan je za 2 postotna boda tako da je u 2018. godini iznosio 8,5 posto. Većina potrošnje energije u prometu ostvarena je u cestovnom prometu kojemu je udio smanjen s 87,9 na 86,4 posto. Udio željezničkog prometa smanjen je s 1,8 na 1,3 posto, a udio javnog gradskog prometa s 1,6 na 1,5 posto. Udio pomorskog i riječnog prometa nije se mijenjao te je iznosio 2,1 posto.<sup>69</sup>

#### 4.5 Turizam

Najbrže rastući gospodarski sektor globalni je fenomen koji djeluje lokalno a razmišlja globalno. Povezuje cijeli svijet više od bilo kojih drugih gospodarskih sektora čemu doprinosi uspješan marketing, cijene i prije svega kvalitetni prirodni resursi. U drugim zemljama pa i u Hrvatskoj turizam je djelatnost koja značajno doprinosi razvoju hrvatskog gospodarstva, što potvrđuje podatak Ministarstva turizma za 2019. godinu da turizam u ukupnom BDP-u sudjeluje sa oko 17%, najveći udio turizma u BDP-u u odnosu na druge europske zemlje.

Turizam neposredno doprinosi razvoju drugih gospodarskih sektora, posebice prethodno spomenutom građevinskom sektor, prometu i prerađivačkoj industriji. Za potrebe visoko standardiziranog turizma potrebno je osigurati prometnu infrastrukturu koja je preduvjet za osiguranje dostupnosti svih domaćih destinacija što većem broju turista što uključuje cestovni, zračni i pomorski promet. Drugi važan sektor usko vezan uz ubrzani razvoj je dakako neizostavan građevinski sektor. Bez smještajnih kapaciteta rast prihoda i povećanje broja gostiju iz godine u godinu ne bi bio moguć, tako se građevinski sektor osim uz sektor turizma veže i uz sektor izgradnje cestovnog prometa izuzetno važan za povezivanje s europskim tržištem s kojeg pritječe najveći broj turista. Važno je naglasiti da građevinski sektor isto tako ima utjecaj na rast BDP-a oko 5% za 2019. godinu jer su gotovo sve investicije

---

<sup>69</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", ISSN 847-0602, <http://www.eihp.hr/wpcontent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR3Qhbfe8Fe0rgqzE8tEinrYETW5aIKMuYb7jcpQTBosH4gdrYO4VtIp>, str. 101, 21. srpnja 2020.

odrađene u režiji domaćih građevinskih poduzeća, dok je suprotnost građevinskom sektoru prerađivačka industrija koja ima manji značaj i udio vezan uz sektor turizma zbog uvoza sirovina za proizvodnju ili pak prekomjeran uvoz gotovih proizvoda iz drugih europskih zemalja i drugih dijelova svijeta gdje prednjače jeftiniji proizvodi iz azijskih zemalja poput Kine.

Svi prije navedeni prirodni resursi iskoristivi su u sektoru turizma, klimatski, geomorfološki, hidrografski, bio geografski i pejzažni. Prirodne atrakcije poput mora, razvedene obale, mnoštvo otoka, prirodne plaže, zelenila i šumovite plaže, rijeke i jezera, nacionalni parkovi i parkovi prirode privlačni su brojnim turistima. Antropogene atrakcije koje nisu izvorno izgrađene u turističke svrhe poput sakralnih građevina, palača, povijesnih rezidencija i prometnica, arheološka nalazišta, industrijska baština, te gradske i ruralne cjeline. Bogatstvo hrvatske povijesne kulturne baštine čini snagu resursne osnove Hrvatske pod zaštitom UNESCO-a. Antropogene atrakcije izgrađene u svrhu turizma ljudske građevine, mjesta, strukture, zabavni, tematski parkovi, termalna lječilišta, muzeji, galerije, parkovi, tradicijski obrti, zabavni centri, industrijska baština i etno gastronomija. Manifestacijske atrakcije organizirane posebno za potrebe turizma, sportska, kulturno-umjetnička, folklorna, zabavna, tradicijska manifestacija i sajmovi.

Prirodni resursi čine neraskidivu vezu sa turizmom, temelju su razvitka turističkih resursa poput kupališta, igrališta, klizališta, biciklističkih staza, skijališta, parkirališta s naplatom, šetnice, staze, izletišta, sportsko-rekreativne centre i cjelokupnu turističku infrastrukturu. Turističke atrakcije su turistički resursi koji određuju, strukturu, kvalitetu, značaj turističke ponude u regijama i mjestima. Bogatstvo i raznolikost prirodnih resursa određuju kvalitetu, postojanost i atraktivnost turizma. Raznolikiji prirodni resursi su osnova za razvoj turizma. Turizam ne može biti postojan bez prirodnih resursa, niti se manje iskoristivi prirodni resursi i svojoj naravi ne mogu iskoristiti bez turizma s naglaskom na održivi ekoturizam kod iskorištavanja prirodnih resursa za ostvarivanje velikih profita. Turizam zahtjeva prirodne resurse za korištenje i zahtjeva njegovu kvalitetu. Zadire u najljepše predjele koji daju turističku privlačnost. Zakonom o zaštiti prirode u Hrvatskoj je zaštićeno 420 područja od kojih su najljepša i najvrjednija područja zaštićena u 8 nacionalnih parkova (95.472 ha) i 11 parkova prirode (419.621 ha) što ukupno obuhvaća 515.093 ha površine. Zahvaljujući svojoj vrijednosti i posebnosti pojedini parkovi uvršteni su na popise

međunarodno vrijednih područja, pa se tako Nacionalni park Plitvička jezera nalazi na UNESCO-vom popisu svjetske prirodne baštine. Park prirode Velebit, na čijem području su i Nacionalni parkovi Paklenica i Sjeverni Velebit.<sup>70</sup> Turizam mora racionalno koristiti okoliš, da bi atraktivni okoliš mogao služiti turizmu da ostane sačuvan u svojim atributima. Borba za očuvanu i zdravu prirodu je znači borbu za očuvanje turističkog resursa, turističkih motiva i transakcija. Turizam treba biti nositelj djelatne zaštite okoliša, promotor prirodne ljepote, njegovih duhovnih i materijalnih vrijednosti. Turizam je potrošač prirodnog resursa, isto tako turizam čimbenik njegove zaštite, mogućnost da se zaštićeni oblici prirode ekonomski iskoriste budući da su najatraktivnija turistička vrijednost.<sup>71</sup>

Hrvatskoj manjka turističke infrastrukture u pogledu kongresnih centara, tematskih parkova, golf igrališta, tematskih ruta i drugih sadržaja za proširenje turističke ponude izvan ljetnih mjeseci. Dominantni proizvodi hrvatskog turizma sve više dobivaju na snazi kao što su zdravstveni turizam, kulturni turizam, poslovni turizam, nautički turizam, sunce i more te ciklo turizam, vrlo je važna gastronomija i enologija, ruralni i planinski turizam, golf turizam, pustolovni i sportski turizam te ekoturizam.

Znatan broj sezonskih radnika se zapošljava u sektoru turizma tijekom ljetnih mjeseci, većim dijelom iz priobalnih područja, manjim iz kontinentalne Hrvatske. Zbog zarađivanja dohotka isključivo tijekom ljetnih mjeseci, javlja se problem sezonske nezaposlenosti. Duljinu radnog odnosa, osim sezonskih trendova određuju nepovoljni vremenski uvjeti.

Prema podacima Hrvatske gospodarske komore, u sektoru turizma se troši tek 15% domaćih poljoprivrednih proizvoda, dok ostatak otpada na domaću potrošnju i izvoz. Razlog tomu je prekomjeren uvoza poljoprivrednih proizvoda iz susjednih zemalja niže cijene i kvalitete. Poznata domaća prerađivačka tvrtka hrane i pića Podravka d.d. navodi kako ostvaruje tek 20% ukupnih prihoda od prodaje vlastitih proizvoda turističkom sektoru, iako je prodajni potencijal puno veći. Povećanje potrošnje hrane i pića u kolovozu 2018. iznosi je za Primorsko-goransku županiju

---

<sup>70</sup> HAOP (2020) : "Zaštićena područja u Republici Hrvatskoj", Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja-u-rh>, 13.rujna 2020.

<sup>71</sup> Španjol Ž. (1997): "Turizam i zaštita prirode i čovjekova okoliša", Turizam i prostor, Šumarski fakultet Zagreb, file:///C:/Users/Lidija/Downloads/Španjol\_1\_2\_1997.pdf, str. 109, 13. rujna 2020.

217% više u odnosu na razdoblje izvan sezone, za Zadarsku županiju 240% više, Istarsku 373% više.<sup>72</sup>

Rastuća potražnja za električnom energijom tijekom ljetnih mjeseci zbog turističkog sektora Hrvatska uvozi 40% električne energije, 40% potrošenog plina i 80% potrošene nafte.

U domaći turizma 2019. planirane su investicije u vrijednosti od 626 milijuna eura koje su tvrtke investirale u turističke projekte, a županije, općine i gradovi 425 milijuna eura, u odnosu na prethodnu godinu kada je u turistički sektor investirano 940 milijuna eura. U zdravstveni turizam uloženo je 350 milijuna eura investicija.<sup>73</sup>

Povećanje potrošnje benzinskog i dizelskog goriva, navedeno u sektoru prometa posljedica je povećanog broja korisnika tih energenata, iako ne postoje evidentirani podaci da se te vrijednosti povećavaju tijekom sezone, da se zaključiti da je povećana potrošnja izravan utjecaj velikog broja inozemnih gostiju koji najčešće koriste cestovni promet. Povećan broj dolazaka stranih turista također uzrokuje potražnju za većim količinama energenata u pomorskom i zračnom prometu.

---

<sup>72</sup> HGK (2018) : "Procjena povećanja potrošnje hrane i pića u kolovozu.", <https://www.hgk.hr/documents/aktualna-tema-prociena-potrosnje-hrane-i-pica-u-kolovozu-0820185b6d97d7988cd.pdf>, 02. rujna 2020.

<sup>73</sup> Vlada Republike Hrvatske (2018): "Ministar turizma Capelli: U 2019. Novih 1,05 milijardi eura ulaganja u turizam.", <https://vlada.gov.hr/vijesti/ministar-turizma-cappelli-u-2019-novih-1-05-milijardi-eura-ulaganja-u-turizam/24712>, 02. rujna 2020.

## **5 REGULACIJSKI INSTRUMENTI PROVEDBE KONCEPCIJE ODRŽIVA RAZVOJA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Koncepciju održiva razvitka najčešće se definira kao koncepciju razvoja koja zadovoljava potrebe današnjice na polju kakvoće života, socijalnih potreba i na posljetku očuvanje okoliša kao prirodnog dobra za sadašnje i buduće generacije. Strategija je u svojoj naravi usmjerena na stvaranje i provođenje postupnih promjena dosadašnjeg neodrživog načina proizvodnje i potrošnje u izradi smjernica i politika. Prvi dokument u kojem se naglašava važnost održivog razvoja okoliša donio je Hrvatski sabor 1992. godine prihvaćen na međunarodnoj razini pod nazivom Deklaracija o zaštiti okoliša Republike Hrvatske. Zakonom o zaštiti okoliša donesenog 2007. godine propisano je da se Strategijom utvrđuje dugoročno djelovanje, definiranje ciljeva i utvrđivanje mjera za njihovo ostvarenje uzimajući u obzir raspoloživost resursa i postojeće stanje.

Strategiju održivog razvitka Republika Hrvatska donijela je 2009. godine, dokument koji sadrži temeljna načela i mjere koji usmjeravaju dugoročni socijalni i gospodarski razvitak te zaštitu okoliša prema održivom razvitku. Strategija objedinjuje različite razvojne politike nastojeći tako pronaći prikladna rješenja za sve tri sastavnice održivog razvitka: socijalnu, gospodarsku i okolišnu, te se odnosi na razdoblje od 2009. do 2019. U kontekstu ovog rada najvažniji je treći cilj održivog razvoja zaštita okoliša kroz zaštitu kapaciteta Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti poštujući sva ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara, osigurati zaštitu i poboljšati kakvoću okoliša, spriječiti zagađenje okoliša i poticati održivu proizvodnju i potrošnju kako razvoj ne bi degradirao okoliš. Republika Hrvatska je definirala 15 glavnih ciljeva Strategije održivog razvoja vezana uz okoliš i prirodna dobra:

- Učinkovita zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti unaprjeđenjem postojećih i donošenjem novih zakonskih propisa, te razumno gospodarenje i zaštita prirodnih vrijednosti razvojnim politikama za pojedine sektore
- Primjena održive poljoprivredne proizvodnje u skladu s načelima održivog gospodarenja tlima

- Održivo korištenje proizvodima šuma u skladu s načelima održivog gospodarenja šumama
- Jačanja prostorno-razvojne strukture, mreže gradova srednje i male veličine, te stvaranje prirodne i kulturne baštine
- Zaustaviti gubitak kopnene morske biološke raznolikosti
- Povećati broj zaštićenih područja
- Provesti cjelovitu inventarizaciju i kartirati rasprostranjenost vrsta, sustavno pratiti, procjenjivati stanje ugroženosti, izraditi i provesti akcijske planove zaštite i razviti mehanizme njihove provedbe.
- Donijeti propis za uspostavu krajobrazne osnove Republike Hrvatske
- Osigurati očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza u planiranju i uređivanju prostora i korištenju prirodnih dobara
- Provođenjem zakona i mjera sankcionirati neprihvatljivo ponašanje i osigurati očuvanje biološke raznolikosti u sve gospodarske sektore koji koriste biološka dobra
- Promicati inicijative za obnovu poljoprivrednih i degradiranih šumskih površina s ciljem ponovne uspostave njihovih ekoloških funkcija i doprinosa održivom ruralnom gospodarstvu.
- Poticati obrađivanje potencijalno obradivih poljoprivrednih površina
- Što prije razminirati minirana područja
- Smanjiti izvoz drvne sirovine
- Ekonomskim mjerama osigurati iskorištavanje napuštenih prostornih rezervi revitalizacijom zapuštenih urbanih zemljišta i transformacijom i sanacijom industrijskih zona s ugašenim proizvodnjama, te podržavati bolje iskorištavanje naseljenih područja njihovim unutrašnjim razvitkom.
- Sveobuhvatno upravljanje okolišem
- Planiranjem razvitka naselja, težiti smanjivanju velikih gradova i funkcionalno osposobljavati manje i srednje gradove
- Poticati razvojne modele koji, primjereno značajkama prostora, unapređuju prostor, uz očuvanje fizičke i ekološke cjelovitosti resursnih područja.

- Velike infrastrukturne sustave razvijati funkcionalnom integracijom teritorija Republike Hrvatske<sup>74</sup>

U programu UN-a održivog razvoja Hrvatske definirani su ciljevi za "Dobrovoljni nacionalni pregled o provedbi Programa UN-a za održivi razvoj 2030." koji su definirani 2015. Ciljevi su uvođenje u nacionalno strateško planiranje vezani za prirodne resurse su: Osigurati pristup pitkoj vodi svima i održivo upravljanje vodama pojačanim sanitarnim nadzorima sa oko 200 projekata izgradnje vodno-komunalnih objekata kako bi se osigurali priključiti na sustav odvodnje i vodoopskrbe građana. Do 2024. godine Hrvatska ima za cilj zatvoriti preostala odlagališta otpada i zbrinjavanje istog u suvremenim postrojenjima za obradu i odlaganje. Održivim razvojem poljoprivrede Hrvatska nastoji poboljšati mjere i politike za ovu toliko strateški važnu gospodarsku granu u svrhu osiguranja tržišta, očuvanja prirodnih poljoprivrednih resursa i zdravstvene ispravnosti hrane, sukladno tome od razdoblja 2016. do 2019. isplaćeno je 2,33 milijarde eura poticaja poljoprivrednim gospodarstvima i osigurano financijski instrumenti u vrijednosti 70,6 milijuna eura kojima se omogućilo kreditiranje, jamstva i izravna ulaganja u poljoprivredu.

Za osigurati pristup održivoj, pouzdanoj energiji dostupnoj svima po niskim cijenama žele se stvoriti uvjeti za proizvodnju kultura za stvaranje biomase, naglasak se stavlja na obnovljive izvore energije kao transformaciju ka čistoj energiji, nastoji se ispuniti obveza iz Pariškog ugovora o smanjenju stakleničkih plinova za manje od 40 posto kako bi se usporilo globalno zatopljenje do 2030. godine. Strategijom nisko ugljičnog razvoja predviđena su znatna ulaganja u energetske sektor obnovljivih izvora, ulaganja teška od četiri do šest milijardi eura. Povećanjem energetske učinkovitosti podrazumijeva modernizaciju, povećanje energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti, zdravstvu, povećanje elektrifikacije u prometu, korištenje obnovljivih izvora energije u prometu, poljoprivredi, turizmu i industriji.

Odgovorna proizvodnja i potrošnja koja vodi jačanju gospodarstva, istraživanjem klimatskih promjena i energetske održivosti, jačanje nacionalnog istraživačkog sustava, jačanje ljudskih potencijala u znanosti. Smanjenje otpada od hrane u svim fazama prehrambenog lanca od primarne proizvodnje, prerade, trgovine, ugostiteljstva i kućanstava. Razvoj kružnog gospodarstva komunalnog otpada u

---

<sup>74</sup> NN (2009): "Okoliš i prirodna dobra", Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Hrvatski sabor, br.izdanja 30/658, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009\\_03\\_30\\_658.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_03_30_658.html), 13. rujna 2020.



svrhu povećanja recikliranja i ostvarenja cilja od 50% odvojeno prikupljenog papira, plastike, stakla u suradnji sa lokalnim jedinicama samouprave osigurati i uspostaviti infrastrukturu za učinkovito gospodarenje otpadom.

Hitna djelovanja u borbi protiv klimatskih promjena analizom za donošenje mjera i klimatskih politika utjecaja klime na Hrvatsku, kako bi se djelovalo na ranjivost prirodnih sustava i društva uzrokovanih klimatskim promjenama. Korištenje obnovljivih izvora energije, održivo korištenje morskih resursa, očuvati i promicati održivo korištenje kopnenih ekosustava, održivo upravljanje šumama, spriječiti uništavanje biološke raznolikosti.

U provedbu strateških ciljeva nastoji se uključiti i osvijestiti male, srednje i velike domaće poduzetnike, radnike, pa i najmlađe stanovništvo učiti od malih nogu jer za uspjeh je potrebna osviještena cjelina koja stremlji zajedničkom cilju, zdravom okruženju za sva živa bića.<sup>75</sup>

Planiranjem strategije održivog razvitka i usporedbom povijesnih podataka sa planiranim i na koncu ostvarenim rezultatima stvara se jasna slika realno postavljenih strateških ciljeva ili uspjeha u provođenju istih. Hrvatska u usporedbi s drugim zemljama članicama Europske unije po pitanju kružnog odlaganja otpada, održive energije, održive poljoprivrede, turizma, prometa i industrije znatno lošije stoji na ljestvici provođenja strategija održivog razvoja. Hrvatska ima još puno prostora za razvoj i provođenje mjera strategija održivog razvoja.

---

<sup>75</sup> HGK (2019): "Dobrovoljni nacionalni pregled o provedbi Programa UN-a za održivi razvoj 2030", Vlada Republike Hrvatske, <https://www.hgk.hr/documents/dobrovoljni-nacionalni-pregled-ciljevi-odrzivog-razvoja-hrvatska5d2daef212fdc.pdf>, 25.kolovoza 2020.

## ZAKLJUČAK

Za prirodne resurse i uvjete se može reći da su temelj razvoja društva i nacionalnog gospodarstva. Sposobnost zajednice i nacionalnog gospodarstva određuje razinu i brzinu razvoja zemlje. Borbi za osvajanje prirodnih resursa svjedočimo i danas u suvremenim civilizacijama, kada se još uvijek uz prisilu svjetskih velesila nastoji preoteti resurse kao što su npr. nafta, prirodni plin i dijamanti. Izvori pitke vode se smatraju najdragocjenijim resursom budućnosti zbog prekomjernog iscrpljivanja i općenite oskudnosti na globalnoj razini.

Hrvatska se kao manje nacionalno gospodarstvo može pohvaliti izrazito velikom količinom kvalitetnih prirodnih resursa i prirodnih uvjeta. Umjerena klima sa izrazito visokom razinom insolacije, različitim reljefnim cjelinama, povoljnim geografskim položajem, izrazito velikom količinom plodne zemlje, šuma i podzemne pitke vode, te bogatom morskom i kontinentalnom florom i faunom ima temelj za razvoj jednom malog ali snažnog nacionalnog gospodarstva na europskom tržištu. Neizostavno je spomenuti važnost rezervi energetske sirovine poput nafte, prirodnog plina, ugljena, boksita, nemetalnih sirovina u velikim količinama ciglarske gline, kvarca, građevinskog kamena za upotrebu u građevinskom sektoru.

Dakle Hrvatska ima preduvjete za razvoj četiri temeljna gospodarska sektora, ali problem leži u prevelikom uvozu, malom tržišnom gospodarstvu, nerealnoj gospodarskoj politici, nedovoljnoj integraciji i usklađenosti razina državne, lokalne i regionalne vlasti u odnosu sa privatnim sektorom i civilnim društvom. Potrebno je usmjeriti fokus na ostale sektore, te ih ujediniti u nastojanju da se potiče ravnomjeran razvoj četiriju najvažnijih sektora za oporavak i osnaživanje gospodarstva. Poticati spajanje Zelene i Plave Hrvatske strateški je plan i najbrži put do uspjeha kako domaći proizvod plasirati inozemnim potrošačima pri tom ne ulažući prevelike napore u marketing i dizajn proizvoda. Pospješiti mjere za razvoj poljoprivrede, razviti sustav sigurnog otkupa na principu nekadašnjih Zadruga bivše države, spajajući male proizvođače i velike potrošače. Rješavati probleme katastarskih čestica kako bi se lakše ukрупnjivale poljoprivredne površine i omogućilo makro poljoprivrednicima veći proizvodni kapaciteti za osiguravanje neprekidne opskrbe potrošača. Utvrđivanjem stvarnog stanja eksploatacijskih rezerva upozoriti domaće prerađivače i industrijsku proizvodnju na smjer kretanja i uliti im povjerenje da postoje dovoljne količine sirovina

za neprekidnu proizvodnju. Povoljnijom poreznom politikom poticati poduzetnike i mlade naraštaje na stvaranje boljih uvjeta i mogućnosti za samozapošljavanje i proizvodnju. Povećanjem zakonske minimalne plaće osigurati da građani žive iznad ruba egzistencije, te strože regulirati ugovore o radu, minimalnu nadnicu, sigurnost na radom mjestu i mirovinski fond. Sustavom obrazovanja spremati učenike i studente na realne životne zahtjeve u poslovnom okruženju, obučavati ih za kompetencije i vještine potrebne za rast i razvoj. Zalaganjem na sjednicama Europske unije sačuvati domaću proizvodnju i potrošnju, uspostavljenjem blagih carinskih ograničenja na uvoznu robu. Mijenjanjem svijesti građana stvarati o potrebama recikliranja i kružnog gospodarstva stvarati povoljne uvjete za korištenje obnovljivih izvora energije i privlačiti inozemne investitore u čistu zemlju u kojoj će obnovljivi izvori energije biti glavana put vodilja i prekretnica razvoja, također poticati domaće poduzetnike i buduće mlade poduzetnike da proizvode ekološke proizvode iz obnovljivih izvora energije.

Republici Hrvatskoj nadalje predstoji dug put uspostave stabilnog tržišnog gospodarstva, a korona kriza je pokazatelj i dokaz da je domaća proizvodnja ključan čimbenik za gospodarsku stabilnost u zemlji, očuvanje radnih mjesta i osiguravanje neprekidne opskrbe potrošača. Hrvatska mora nastojati spriječiti odljev mozgova u druge europske zemlje, jer upravo su oni pokretač i karike u lancu koje čine snažno nacionalno gospodarstvo.

## LITERATURA

### Knjige:

- Črnjar, M; Črnjar, K., "*Menadžment održivog razvoja*", Rijeka, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji Sveučilišta u Rijeci Glosa, 2009.
- Družić I., Ž. Skala, "*Hrvatski gospodarski razvoj*", Zagreb, Politička kultura, 2003.
- Vojnović, N., "*Prirodna osnova i turizam*", Pula, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, 2017.

### Internet izvori:

- Buršić R. (2020): "Povijest potrage za naftom i plinom u Hrvatskoj", Glas Istre, Pula, (preuzeto 12. Travnja 2020.)
- Butorac G. (2018): "Građevinarstvo i nekretnine", Sektorske analize, br. 64, ISSN:1848,   
[https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijskepublikacije/sektorskanalize/SA\\_gradevinarstvo\\_listopad-2018.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijskepublikacije/sektorskanalize/SA_gradevinarstvo_listopad-2018.pdf), str. 9, (preuzeto 19. Ožujka 2020.)
- Dalmatinski portal (2018): "Hrvatske tvrtke već 20 godina na sajmu kamena Marmo Mac u Italiji", <https://dalmatinskiportal.hr/hrvatska/u-organizaciji-hgk-zk-split/36073>, (preuzeto 07. travnja 2020.)
- Dunda S., (2001): "Ležišta arhitektonsko-građevinskog kamena u Hrvatskoj", Kujundžić T., Globan M., Matošin V., "Eksploatacija i obrada kamena", [http://rgn.hr/~tkorman/nids\\_tkorman/Kamen/knjiga.html](http://rgn.hr/~tkorman/nids_tkorman/Kamen/knjiga.html),

(preuzeto 28.ožujka 2020.)

- DZZS (2018): "Statistički ljetopis", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), str. 47, (preuzeto 29.veljače 2020.)
- DZZS (2019): "INPUTI SIROVINA I MATERIJALA U INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU U 2018.", Priopćenje, 29.studen 2019., ISSN 1330-0350. [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-01-06\\_01\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-01-06_01_2019.htm), (preuzeto 07.travnja 2020.)
- *DZZS (2019): "Kratkoročni pokazatelji energetske statistike u veljači 2019 god. prvi rezultati", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-02-01\\_02\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-02-01_02_2019.htm), (preuzeto 18.ožujka 2020.)*
- DZZS (2019): "Kratkoročni pokazatelji energetske statistike u veljači 2019 god. prvi rezultati", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-02-01\\_02\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-02-01_02_2019.htm), (preuzeto 18.ožujka 2020.)
- DZZS (2019): "Kratkoročni pokazatelji energetske statistike u veljači 2019 god. prvi rezultati", [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/02-02-01\\_02\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/02-02-01_02_2019.htm), (preuzeto 18.ožujka 2020.)
- DZZS (2019): "Ribarstvo u 2018.", Priopćenje, 26. lipnja 2019., ISSN 1330 – 0350, [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/01-04-01\\_01\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/01-04-01_01_2019.htm), (preuzeto 07.travnja 2020.)
- HGI- Zavod za mineralne sirovine (2013): "Rudarsko-geološka studija potencijala i gospodarenja mineralnim sirovinama Istarske županiji". [https://www.istrastria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2013/Rudarsko\\_geoloska\\_studija\\_IZ/POGLAVLJE\\_7\\_ZAKLJUČAK\\_S\\_OSVRTOM\\_NA\\_MO\\_GUCNOSTI\\_ISKORISTAVANJA\\_MINER](https://www.istrastria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2013/Rudarsko_geoloska_studija_IZ/POGLAVLJE_7_ZAKLJUČAK_S_OSVRTOM_NA_MO_GUCNOSTI_ISKORISTAVANJA_MINER), str. 350, (preuzeto 18.ožujka 2020.)

- Hrvatska vodoprivreda (siječanj/veljača 2014): "Hidroenergetski potencijal Hrvatske",  
[https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr\\_vodoprivreda\\_206\\_web.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr_vodoprivreda_206_web.pdf)  
, br. 206,ISSN 1330-321X, str. 11, (preuzeto 10.ožujka 2020.)
- Hrvatska vodoprivreda (siječanj/veljača 2014): "Hidroenergetski potencijal Hrvatske",[https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr\\_vodoprivreda\\_206\\_web.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/casopis/hr_vodoprivreda_206_web.pdf), br. 206,ISSN 1330-321X, str. 10, (1preuzeto 20.ožujka 2020.)
- Hrvatske šume (2020): "Šume u Hrvatskoj", Dostupno na:  
<https://www.hrsume.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhrv>,  
(preuzeto 18. ožujka 2020.)
- INA D.D. (2019): "Istraživanje i proizvodnja nafte i plina", Dostupno na:  
<https://www.ina.hr/home/o-kompaniji/temeljne-djelatnosti/istrazivanje-i-proizvodnja-nafte-i-plina/>, (preuzeto 18.ožujka 2020.)
- Jandrić M. (2017): "Načini eksploatacije mineralnih sirovina", Sveučilište u Zagrebu, Geoteh.fakultet,  
<https://repozitorij.gfv.unizg.hr/islandora/object/gfv%3A214/datastream/PDF/view>, str. 6, ( preuzeto 28.ožujka 2020.)
- Kovačević I. (2015): "EKSPLOATACIJA I UPOTREBA CIGLARSKE GLINE U REPUBLICI HRVATSKOJ", Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu.  
<https://repozitorij.rgn.unizg.hr/islandora/object/rgn%3A47/datastream/PDF/view>, str. 10, (preuzeto 28.ožujka 2020.)
- Matiša. Ž., (1999): "ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE U ZAKONODAVSTVU REPUBLIKE HRVATSKE", Ministarstvo gospodarstva,  
<https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/Public/31/051/31051325.pdf>, Zagreb, str. 159, (preuzeto 10.ožujka 2020.)
- MINGO (2017): "Stanje sveukupnih rezervi mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj na dan 31. prosinac 2017. godine",  
<https://www.mingo.hr/public/documents/Prilog%201%20%20Stanje%20sveu>

[kupnih%20rezervi%20mineralnih%20sirovina%20u%20Republici%20Hrvatskoj.pdf](#), (preuzeto 28.ožujka.2020.)

- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (2020): "Prometna infrastruktura", <https://mmpi.gov.hr/infrastruktura/prometna-infrastruktura-137/137>, (preuzeto 21.srpnja 2020.)
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): "Energija u Hrvatskoj", ISSN 847, <http://www.eihp.hr/wpcontent/uploads/2019/12/Energija2018.pdf?fbclid=IwAR3Qhbfe8Fe0rgqzE8tEinrYETW5alKMuYb7jcpQTBosH4gdrYO4Vtlp4>, str. 178, (07.travnja 2020.)
- Nadilo B., Građevinar 59, Zaštita okoliša, (2007): "Rezerve i kakvoća podzemnih voda u Hrvatskoj", [casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-59-2007-10-07.pdf](http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-59-2007-10-07.pdf), str. 926, (preuzeto 10.ožujka 2020.)
- Pazinski kolegij – klasična gimnazija, Arhiva, (2018): "Druga industrijska revolucija", <file:///C:/Users/Lidija/Downloads/Druga%20industrijska%20revolucija.htm>, (preuzeto 10. Ožujka 2020)
- Peh. Z.,(2012): "Karta mineralnih sirovina RH", Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/karta-mineralnih-sirovina-RH.htm>, (preuzeto 10. ožujka 2020.)
- Poslovni dnevnik (2018): "Dok proizvodnja plina u svijetu raste, kod nas pada", <https://www.poslovni.hr/hrvatska/dok-proizvodnja-plina-u-svijetu-ubrzano-raste-kod-nas-pada-345933>, (preuzeto 10.ožujka 2020.)
- Vlada Republike Hrvatske (2018): "Ministar turizma Capelli: U 2019. Novih 1,05 milijardi eura ulaganja u turizam.", <https://vlada.gov.hr/vijesti/ministar-turizma-cappelli-u-2019-novih-1-05-milijardi-eura-ulaganja-u-turizam/24712>, (preuzeto 02. rujna 2020.)
- Zaninović, Gajić-Čapka, Perčec Tadić i sur. (2008): "Klimatski atlas Hrvatske/Climate Atlas of Croatia", 1961-1990, 1971-2000. [http://klima.hr/razno/publikacije/klimatski\\_atlas\\_hrvatske.pdf](http://klima.hr/razno/publikacije/klimatski_atlas_hrvatske.pdf),

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Gustoća naseljenosti po županijama u Hrvatskoj .....	8
Tablica 2. Rijeke Hrvatske.....	13
Tablica 3. Hidroelektrane snage veće od 10 MW u Hrvatskoj.....	17
Tablica 4. Iskoristive i iskorištene vodne snage u Hrvatskoj.....	18
Tablica 5. Proizvodnja, uvoz i izvoz nafte u Hrvatskoj.....	22
Tablica 6. Nepridobive rezerve ugljena od 1990. do 2018.....	23
Tablica 7. Proizvodnja, uvoz i izvoz kamenog ugljena u Hrvatskoj u tis. tona.....	24
Tablica 8. Proizvodnja, uvoz i izvoz prirodnog plina u Hrvatskoj .....	26
Tablica 10. Rezerve gipsa na dan 31. prosinac 2017. godine u Hrvatskoj .....	28
Tablica 11. Rezerve arhitektonsko-građevinskog kamena na dan 31. prosinac 2017. godine u Hrvatskoj .....	28
Tablica 9. Rezerve ciglarske gline na dan 31. prosinca 2017. godine u Hrvatskoj.....	28
Tablica 12. Šume prema namjeni prema Zakonu o šumama u Republici Hrvatskoj .....	31
Tablica 13. Struktura korištenja poljoprivrednih površina po kategorijama od 2013 do 2017. godine.....	34
Tablica 14. Vrijednost utroška sirovina i materijala za potrebe industrijske proizvodnje prema potrošnji u Županijama 2018. u tis. kuna .....	36
Tablica 15. Najvažnije utrošene sirovine i materijali za potrebe industrijske proizvodnje izabrane prema vrijednosti u 2018. u tis. kuna .....	38
Tablica 16. Potrošnja energetskih sirovina u građevinskom sektoru u 2018. godini u tis. tona .....	40
Tablica 17. Neposredna potrošnja energije u prometu.....	42



## POPIS SLIKA

Slika 1. Insolacija u Hrvatskoj .....	6
Slika 2. Karta ležišta i mineralnih sirovina u Hrvatskoj.....	21
Slika 3. Regije ležišta arhitektonsko-građevinskog kamena u Hrvatskoj .....	29

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Drvna zaliha prema vrstama u Republici Hrvatskoj.....	31
Grafikon 2. Izvršeni građevinski radovi prema vrsti građevine u Republici Hrvatskoj, 2014. – 2017.....	39
Grafikon 3. Udjeli pojedinih vrsta prometa u 2013. i 2018. godini.....	42

## SAŽETAK

Valorizacijom prirodnih resursa Hrvatske obuhvaćeni su osnovni i najvažniji prirodni resursi i prirodni uvjeti koji obilježavaju nacionalno bogatstvo Republike Hrvatske, kako bi se došlo do saznanja i zaključka kolikim količinama resursa zemlja raspolaže, koliki resursni kapacitet je neiskorišten. Na početku prvog i drugog poglavlja definiran je pojam osnovnih resursa, te su dalje u nastavku drugog i trećeg poglavlja na temelju statističkih podataka ovlaštenih institucija za praćenje i utvrđivanje stvarnog ili valoriziranog stanja prirodnih resursa navedeni konkretni podaci i analize tablica, grafova i slika. Četvrtim poglavljem definirana je važnost odabranih osnovnih gospodarskih sektora u Hrvatskoj. Poljoprivreda kao primarna djelatnost od strateške važnosti objašnjava i ukazuje na probleme i zapostavljenost napretka ovog sektora unatoč obilatom prirodnim izvorima. Uz posebno pridavanje važnosti sektoru turizma koji je najviše iskoristio prirodne resurse za ostvarivanje profita, neizostavna je činjenica da se razvojem turizma razvijaju i drugi ne manje važni gospodarski sektori građevinski i promet. Petim poglavljem uvodno se upoznaje sa pojmom i ciljevima održivog razvoja Republike Hrvatske, njenim strateškim planovima koji su putokaz za smjer kojim se Hrvatska želi kretati u skladu sa zahtjevima i propisima Europske unije. Ocjenjuju se prednosti i nedostaci strateških ciljeva, daju prijedlozi poboljšanja postojećeg stanja u nacionalnom gospodarstvu. Na posljetku se zaključuje da Hrvatska ima dug put i široku lepezu mogućnosti da koristeći prirodne resurse i postojeće izvore spoji, te osnovne sektore orijentira izvozu i poboljša domaću potrošnju kako bi stvorila brend na inozemnom tržištu i osnažila konkurentsku poziciju.

## SUMMARY

The valorization of Croatia's natural resources includes the basic and most important natural resources and natural conditions that characterize the national wealth of the Republic of Croatia, in order to find out and conclude how much resources the country has, how much resource capacity is unused. At the beginning of the first and second chapters, the concept of basic resources is defined, and then in the continuation of the second and third chapters, based on statistical data of authorized institutions for monitoring and determining the actual or valorized state of natural resources, specific data and analyzes of tables, graphs and figures are given. The fourth chapter defines the importance of selected basic economic sectors in Croatia. Agriculture as a primary activity of strategic importance explains and points to the problems and neglect of the progress of this sector despite the abundant natural resources. With special emphasis on the tourism sector, which has made the most of natural resources for profit, it is an indispensable fact that the development of tourism is developing other no less important economic sectors, construction and transport. The fifth chapter introduces the concept and goals of sustainable development of the Republic of Croatia, its strategic plans which are a signpost for the direction in which Croatia wants to move in accordance with the requirements and regulations of the European Union. The advantages and disadvantages of strategic goals are assessed, and suggestions for improving the current situation in the national economy are made. In the end, it is concluded that Croatia has a long way to go and a wide range of opportunities to use natural resources and existing resources to connect these basic sectors to export and improve domestic consumption to create a brand in foreign markets and strengthen its competitive position.