

NafTA

(NAHAJALIŠČE, ČRPANJE IN TRANSPORT)



KAZALO

1.UVOD.....	1
2.NAHAJALIŠČE NAFTE.....	2
2.1 Nahajališča nafte po svetu.....	3
3. ČRPANJE NAFTE.....	4
3.1 Primarno črpanje.....	5
3.2 Sekundarno črpanje.....	5
3.3 Tercialno črpanje.....	5
4.TRANSPORT.....	7
5. POVZETEK.....	9
6. UPORABLJENA LITERATURA.....	10

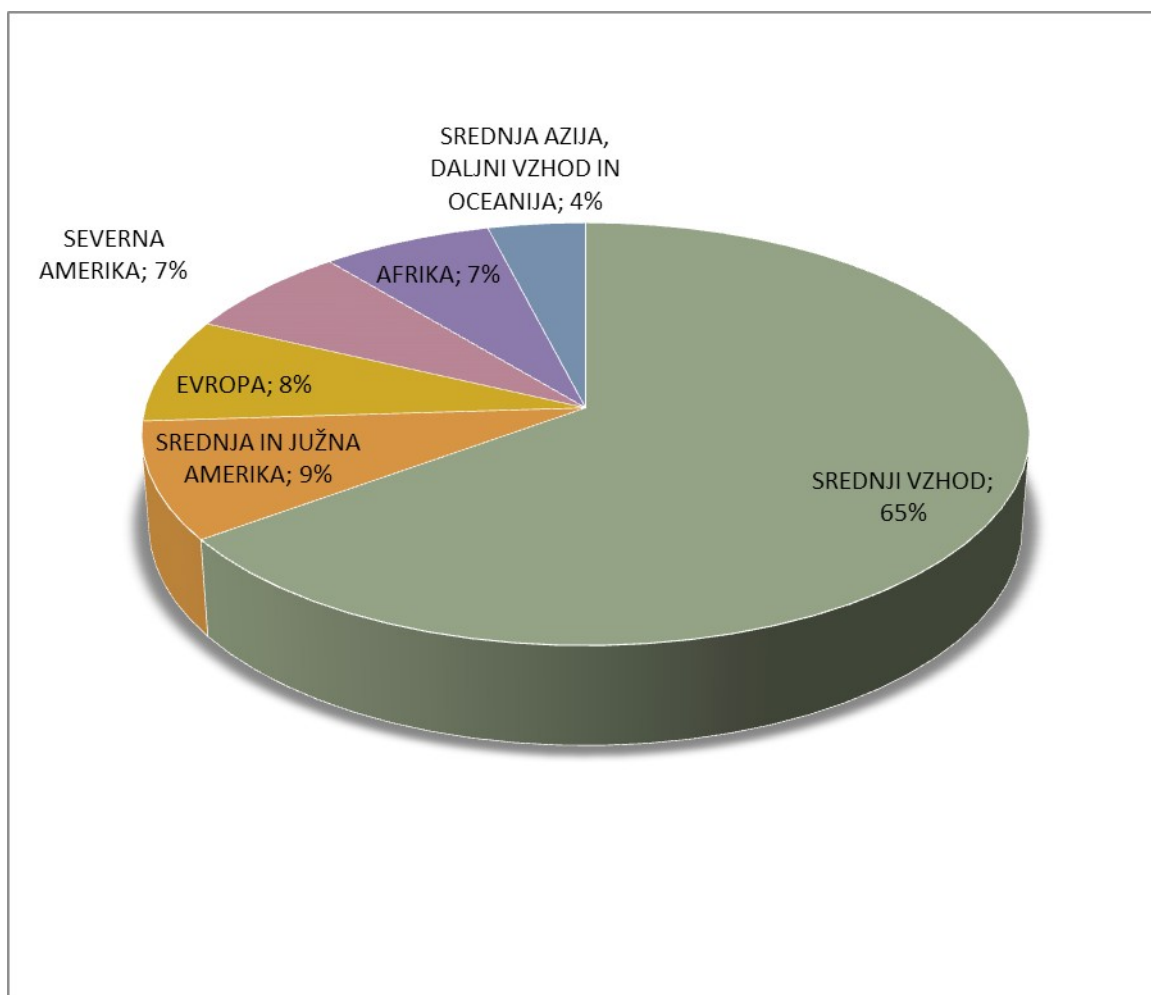
1. UVOD

Nafta je gosta, temnorjava ali zelenkasta vnetljiva tekočina, ki se nahaja v zgornjih plasteh nekaterih delov Zemljine skorje. Danes je to zelo pomemben energetski in surovinski vir. Brez nafte bi sodobno življenje ohromelo. Ljudje večino nafte porabimo za pogon avtomobilov. Tudi kurilno olje pridobimo iz nafte. Nafta je tudi pomembna surovina za plastične mase, tkanine in druge izdelke.

2.NAHAJALIŠČE NAFTE

Po predvidevanjih je nafta nastala iz odmrlega planktona pred milijoni let. Blato, umazanija in mivka so pokrili in stisnili odmrle rastline in poginule živali. Zaradi velikega pritiska kamnin in visokih temperatur sta iz njih nastala zemeljski plin in nafta.

Za odkrivanje nafte je potrebno najprej najti območje s sedimentnimi kamninami, ki edine vsebujejo nafto, nato pa geologi preučijo sosednje kamnine in ugotovijo, ali je tam možno nahajališče nafte. Vendar pa lahko nahajališče natančno ugotovimo le z vrtanjem.



Graf 1: ZALOGE NAFTE

2.1 Nahajališča nafte po svetu

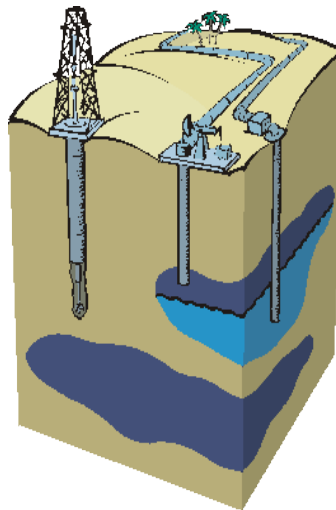
Naftna nahajališča so zelo neenakomerno razmeščena. Daleč največ in tudi najbogatejša so na Bližnjem vzhodu. Na drugem mestu so glede na proizvedene količine nafte severnoameriška ležišča. V Južni Ameriki so najbogatejša naftna polja v Venezueli. Nahajališča v Kolumbiji, Ekvadorju, Argentini in Braziliji so skromnejša. Tretje mesto v svetovni proizvodnji nafte pripada Rusiji. Na četrto mesto se uvrščajo afriška naftna polja. Nafto pridobivajo v Libiji, Alžiriji, Egiptu, Nigeriji, Angoli in Gabonu. Peto mesto pripada preostalemu delu Azije. Glede na pomorsko pravo večina ležišč pripada Norveški in Veliki Britaniji.



Slika 1: VRTALNA PLOŠČAD V MEHIŠKEM ZALIVU

3. ČRPANJE NAFTE

Za črpanje nafte je najprej potrebno zvrtni vrtino do podzemnega rezervoarja. V ZDA so obstajala tudi nadzemna nahajališča nafte, vendar so že davno izčrpana, razen na nekaterih zaščiteneh območjih Aljaske. Velik delež nafte se danes načrpa iz nahajališč pod morskim dnom, s pomočjo naftnih ploščadi. Nafto vrtajo z vrtnimi stroji s posebnimi svedri. Konica tega svedra, ki je pritrjena na cev in ima ostre zobe, se vrtni in hkrati reže odprtino skozi skalo. Med pogrezanjem cevi svedra v tla, pritrjujejo nanjo nove in nove odseke. Tako vrtajo vse dokler konica svedra ne pride do nafte, takrat pa je lahko cel dolga že več kilometrov. Na kopnem najprej potisne na površje nekaj nafte zemeljski plin, ki se je do takrat nabral v kamninah nad nafto. Kasneje, ko pritisk zemeljskega plina popusti, nafto na površje Zemlje črpajo s posebnimi črpalkami.



Slika 2: ČRPANJE NAFTE

3.1 Primarno črpanje

V prvi fazi črpanja nafte je pritisk v podzemnem naftnem bazenu po navadi dovolj velik, predvsem zaradi zemeljskega plina, da nafta sama priteče na površje. Tej fazi pravimo primarno črpanje nafte.

3.2 Sekundarno črpanje

Skozi življenjsko dobo naftnega bazena pritisk v njem pada, tako da čez nekaj časa nafta ne prihaja več na površje brez pomoči. Pridobivanje nafte, preide v drugo fazo, v kateri se nafta črpa s pomočjo črpalk, včasih pa tudi s povečevanjem pritiska v bazenu, s pomočjo vode, zraka ali plina.



Slika 3: ČRPALKA NAFTE

3.3 Tercialno črpanje

Terciarno pridobivanje nafte se uporablja, kadar metode sekundarnega pridobivanja niso več učinkovite ali pa sploh niso možne, kot npr. v dolini San Joaquin v Kaliforniji, kjer je nafta zelo gosta.



Slika 4: VRTALNA PLOŠČAD



Slika 5: VRTALNI STROJ

-6-

4. TRANSPORT NAFTE

Transport nafte poteka po celem svetu. Ker le manjši delež nafte predelajo v bližini črpališč, je treba ostalo večino transportirati do rafinerij. Nafta potuje po nadzemnih ali podzemnih naftovodih, veliko pa je prevažajo tudi z orjaškimi ladjami, imenovanimi tankerji. Transport nafte je torej velik posel. Največji tankerji lahko prevažajo 400.000 ton nafte naenkrat. Zaradi varnosti, da nafta v notranjosti ladje ne bi preveč valovala in s tem prevrnila takšno tovorno ladjo, je notranjost ladje razdeljena na več manjših prekatov. S tem so da preprečiti, da ne bi prišlo do razlitja nafte v morje. Vendar pa se vseeno dogajajo tovrstne nesreče tankerjev, in tako pride do ekoloških nesreč.



Slika 6: TANKER

Na kopnem je najlažji način transporta nafte po naftovodih. Cevi naftovodov so široke, saj je nafta gosta tekočina. Ponekod, kjer so območja transporta nafte hladnejša, morajo biti cevi izolirane, da ne bi nafta zmrznila in bi se njeno pretakanje ustavilo. Večina naftovodov je zakopanih v tla v globini 1 do 2 metra.



Slika 7: NAFTOVOD

5. POVZETEK

-NAHAJALIŠČA NAFTE:

- a) srednji vzhod
- b) Vzhodna Evropa in Sibirija
- c) Afrika
- d) Severna Amerika
- e) daljni vzhod
- f) Karibsko področje
- g) Zahodna Evropa
- h) ostale latinsko ameriške države

-ČRPANJE NAFTE:

- a) PRIMARNO-pritisk v podzemnem naftnem bazenu je dovolj velik, da nafta sama priteče na površje.
- b) SEKUNDARNO-nafta se črpa s pomočjo črpalk.
- c) TERCIALNO-uporablja se kadar metode sekundarnega črpanja niso več učinkovite.

NAFTA

-TRANSPORT NAFTE:

- NAFTOVODI
Najlažji način transporta na kopnem.
- TANKERJI
Orjaške ladje za prevoz nafte.

6. UPORABLJENA LITERATURA

Fox, Catherine. Nafta. National geographic junior, 2009, april: str. 22-27.

Gabrič, Alenka; Glažar, Saša; Žigon, Milica. Kemija danes 1. Ljubljana: DZS, 2005

Velika ilustrirana enciklopedija. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1997.

Wikipedia. Nafta: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Nafta> (maj 3, 2010)

