

# Primjena marketinga trgovine u distribuciji mineralnih gnojiva

---

**Grubić, Zoran**

**Professional thesis / Završni specijalistički**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:719321>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-01**



*Repository / Repozitorij:*

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Poslijediplomski specijalistički studij Marketing posebnih područja

Zoran Grubić

**PRIMJENA MARKETINGA TRGOVINE U DISTRIBUCIJI  
MINERALNIH GNOJIVA**

Završni rad poslijediplomskog specijalističkog studija

Osijek, 2020. godina

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Poslijediplomski specijalistički studij Marketing posebnih područja

Zoran Grubić

**PRIMJENA MARKETINGA TRGOVINE U DISTRIBUCIJI  
MINERALNIH GNOJIVA**

Završni rad poslijediplomskog specijalističkog studija

Matični broj studenta: 973  
e-mail: zo.grubic@gmail.com

Mentor: prof. dr. sc. Davor Dujak

Osijek, 2020. godina

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics in Osijek  
Postgraduate Specialist Study Marketing of the specific area

Zoran Grubić


**APPLICATION OF TRADE MARKETING IN DISTRIBUTION OF  
MINERAL FERTILIZERS**

Postgraduate final paper

Osijek, year 2020

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je SPECIJALISTIČKI (navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: ZORAN GRUBIĆ

Matični broj studenta: 973

OIB: 58423417459

E-mail za kontakt: zo.grubic@gmail.com

Naziv studija: MARKETING POŠEBNIH PODRUČJA

Naslov rada: PRIMJENA MARKETINGA TRGOVINE U  
DISTRIBUCIJI MINERALNIH GNOJIVA

Mentor/mentorica rada: PROF. DR. SC. DAVOR DUJAK

U Osijeku, 31. 12. 2020 godine

Potpis Zoran Grubić

## PRIMJENA MARKETINGA TRGOVINE U DISTRIBUCIJI MINERALNIH GNOJIVA

### SAŽETAK

Primjena marketinga trgovine, kao alata za povećanje učinkovitosti u prodaji, nalazi se u vrlo izazovnoj poziciji kada se pokušava primijeniti u industriji kemikalija za poljoprivredu, odnosno mineralnih gnojiva. Riječ je najvećim dijelom o tržištu poslovne potrošnje koje ima posebna obilježja te ostvaruje specifičnu komunikaciju s tržištem.

Ako je jedan od ključnih poslovnih ciljeva gospodarskih subjekata unaprijediti funkciju prodaje, nije za zanemariti distribuciju kao specifičnu funkciju koja ostvaruje kontakt s užom i širom poslovnom okolinom i treba korištenjem mogućnosti marketinškog spleta, omogućiti krajnjim kupcima da postignu svoje ciljeve – ekonomično i učinkovito korištenje mineralnih gnojiva te optimiziranje prinosa svojih poljoprivrednih kultura.

Usporedna analiza osobina modela distribucije dvaju odabranih gospodarskih subjekata – Petrokemije d.d. Kutina i Nitrogenmuvek Zrt., rezultira uočavanjem dobrih i loših rješenja, ocjenama snaga i slabosti te sugestijama za moguća unaprjeđenja i uspješne odgovore na šanse i prijetnje u budućem poslovanju.

**Ključne riječi: distribucija, poslovna potrošnja, marketing trgovine, mineralna gnojiva**

### Title of the paper

The application of trade marketing, as a tool to increase sales efficiency, is in a very challenging position when trying to apply in the industry of chemicals for agriculture, respectively mineral fertilizers. It is mostly in the business consumption market that has a special feature that achieves specific communication with the market.

If one of the key business goals of economic entities is to improve the sales function, it is not to neglect distribution as a specific function that makes contact with the narrower and wider business environment and should take advantage of market opportunities, enable end customers to achieve their goals - economical and efficient use of fertilizers and optimization. yields of their crops.

Comparative analysis of the characteristics of the distribution model of two selected economic entities - Petrokemija d.d. Kutina and Nitrogenmuvek Zrt., results in the

observation of good and bad solutions, assessments of strengths and weaknesses, and suggestions for possible improvements and successful responses to opportunities and threats in future business.

**Keywords: distribution, business consumption, trade marketing, mineral fertilizers**

# SADRŽAJ

1. Uvod.....	1
2. Metodologija istraživanja .....	3
2.1. Problem istraživanja.....	3
2.2. Predmet istraživanja.....	4
2.3. Hipoteze istraživanja.....	5
2.4. Metode istraživanja.....	5
2.5. Izvori podataka .....	6
3. Distribucija i distribucijski kanali .....	7
3.1. Distribucija – pojmovno razgraničenje .....	7
3.2. Funkcije distribucije.....	8
3.3. Kanali distribucije.....	9
3.4. Važnost distribucije za marketing .....	11
3.4.1. Distribucija kao dio marketing miksa .....	11
3.4.2. Odnos distribucije i ostalih varijabli marketing miksa .....	12
4. Tržište mineralnih gnojiva.....	14
4.1. Globalno tržište.....	14
4.2. Tržište EU i regije.....	17
5. Marketing i distribucija mineralnih gnojiva .....	21
5.1. Posebnosti marketinških varijabli na tržištu mineralnih gnojiva.....	23
5.2. Trendovi na tržištu mineralnih gnojiva .....	25
5.3. Distribucija mineralnih gnojiva .....	27
5.3.1. Kanali distribucije mineralnih gnojiva.....	27
5.3.2. Povezanost distribucije s ostalim marketinškim varijablama.....	29
6. Osnovni podaci o dva odabrana proizvođača mineralnih gnojiva.....	37
6.1. Petrokemija d.d. Kutina.....	37
6.1.1. Tržište mineralnih gnojiva u Republici Hrvatskoj.....	41
6.1.2. Opći podaci o Petrokemiji d.d. ....	43
6.1.3. Distribucijski kanali Petrokemije d.d.....	46
6.1.4. Fizička distribucija Petrokemije d.d. ....	50
6.2. Nitrogenmuvek Zrt.....	58
6.2.1. Tržište mineralnih gnojiva u Republici Mađarskoj .....	59
6.2.2. Opći podaci o Nitrogenmuveku Zrt.....	60
6.2.3. Distribucijski kanali Nitrogenmuveka Zrt.....	63
6.2.4. Fizička distribucija Nitrogenmuveka Zrt. ....	66
7. Primjer analize poslovnih i distribucijskih modela distribucije dva ključna proizvođača mineralnih gnojiva .....	69
7.1. Metodologija istraživanja.....	69
7.2. Rezultati istraživanja.....	69
7.3. Testiranje hipoteze.....	79
8. Prijedlozi za unapređenje distribucije odabranih proizvođača.....	82
8.1. Prijedlozi za Petrokemiju d.d. ....	82
8.2. Prijedlozi za Nitrogenmuvek Zrt. ....	83
9. Zaključak.....	84
10. Literatura.....	86
11. Popis slika .....	90
12. Popis tablica .....	92



13. Popis korištenih kratica.....	93
14. Prilozi.....	94

## 1. Uvod

Mineralna gnojiva proizvode se u formi koju danas poznajemo stotinjak godina. To je specifična skupina proizvoda koja tijekom cijelog stoljeća nije bitno promijenila sirovine, baznu tehnologiju i sadržaj hraniva. Mijenjala se učinkovitost postrojenja, načini pakiranja i distribucije, a u zadnjim desetljećima je i znatno proširen asortiman specifičnih receptura proizvoda. Pod pritiskom ekoloških normi postoje najave značajnih promjena u izvorima sirovina, npr. zbog smanjivanja emisije CO<sub>2</sub>, napuštanje proizvodnje amonijaka iz prirodnog plina ili ugljena itd. Gnojiva su namijenjena najvećim dijelom poslovnoj potrošnji u proizvodnji hrane, odnosno ratarskoj proizvodnji. Drugi segmenti gospodarstva u kojima je moguća primjena, kao što je proizvodnja ljepila na bazi gnojiva urea, proizvodnja stočne hrane na bazi monoamonijevog fosfata, eksploziva na bazi amonijevog nitrata i druga, sporedna su tržišta na kojima proizvođači mineralnih gnojiva disperziraju prodaju, odnosno razvijaju dodatne tržišne segmente. Ideja ovog rada je prikazati ulogu marketinga u distribuciji mineralnih gnojiva komparativnom analizom na primjeru dva gospodarska subjekta - Petrokemije d.d. iz Kutine i Nitrogenmuveka Zrt. iz Pertfuda u Mađarskoj.

Primjena marketinga trgovine, kao alata za povećanje učinkovitosti u prodaji, nalazi se u vrlo izazovnoj poziciji kada se pokušava primijeniti u industriji kemikalija za poljoprivredu, odnosno mineralnih gnojiva. Riječ je najvećim dijelom o tržištu poslovne potrošnje, koje ostvaruje specifičnu komunikaciju s tržištem. Ako je jedan od ključnih poslovnih ciljeva tvrtke unaprijediti funkciju prodaje, nije za zanemariti distribuciju kao specifičnu funkciju koja ostvaruje kontakt s užom i širom poslovnom okolinom i treba korištenjem mogućnosti marketinškog spleta, omogućiti krajnjim kupcima da postignu svoje ciljeve - ekonomično i učinkovito korištenje mineralnih gnojiva, te optimiziranje prinosa svojih poljoprivrednih kultura.

Usporedna analiza osobina modela distribucije dvaju odabranih gospodarskih subjekata – Petrokemije d.d. Kutina i Nitrogenmuveka Zrt, treba rezultirati uočavanjem i ocjenama dobrih i loših rješenja, snagama i slabostima te sugestijama za moguća unaprjeđenja i uspješne odgovore na šanse i prijetnje u budućem poslovanju.

Nakon uvoda, u radu su opisane metodologija istraživanja i temeljem izvora u relevantnoj literaturi definirani osnovni pojmovi vezani za distribuciju. Nakon toga slijedi opis specifičnosti tržišta mineralnih gnojiva i primjene marketinga te distribucije u ovoj gospodarskoj grani. Zatim

su prezentirani osnovni podaci o dvije odabrane tvrtke koje su predmet analize, slijedi prezentiranje primjera analize i njenih rezultata te prijedlozi unapređenja sustava distribucije Petrokemije d.d. Kutina i Nitrogenmuveka Zrt. U zaključku su sažeto sumirane ključne ocjene i elementi cijelog rada.

## **2. Metodologija istraživanja**

Uzimajući u obzir definirani istraživački problem, kao i postavljenu hipotezu, može se zaključiti da je ključni cilj istraživanja ovog rada vezan uz dokazivanje postavljene hipoteze znanstvenim metodama. Rad će temeljem obrade teorijskih i praktičnih spoznaja ukazati na važnost primjene marketinga u distribuciji mineralnih gnojiva. Pretpostavke su ovog rada da povećanje učinkovitosti sustava distribucije može biti dobar marketinški alat za poboljšanje poslovnih i financijskih rezultata u kompanijama koje posluju u segmentu kemikalija za poljoprivredu.

### **2.1. Problem istraživanja**

Ako se prihvati početna ocjena da je distribucija gotovih proizvoda zahtjevan i složen, te vrlo često financijski značajan segment poslovanja u gospodarskim subjektima čiji su proizvodni volumeni veliki, a kupci široko geografski disperzirani, dolazimo do ključnog problema koji želimo istražiti. Ova ocjena se svakako može primijeniti na tvrtke poput dviju odabranih, jer se iz njihovog tvorničkog kruga do kupca treba godišnje dopremiti preko milijun tona različitih proizvoda. Pri tome nije riječ o prostom udovoljavanju zahtjevu - transportirati od točke A do točke B. Kada se pobliže prouči priroda i osobine proizvoda i tržišta na kojem se ti proizvodi realiziraju, dolazi se do nekoliko izazova koji usložnjavaju ovaj proces, a bitni su za konačno zadovoljstvo kupca:

- mineralna gnojiva su proizvodi sezonske potrošnje, dakle postoje značajne oscilacije u potrošnji, a samim time i u potrebi za proizvodnjom i distribucijom tijekom godine;
- agrotehnički zahtjevi u pogledu rokova za primjenu gnojiva su obično vrlo kratki, nedostatak odgovarajućeg proizvoda u vrijeme optimalnih rokova primjene može značajno utjecati na prinos, a samim time i na štetu ili korist koju će ostvariti kupac, odnosno krajnji poljoprivredni potrošač;
- mineralna gnojiva se u pravilu ne mogu dugo skladištiti, posebno neke vrste poput kalcijско-amonijског nitrata (KAN), koje su u fazi skladištenja osjetljive na visoke temperature, dolazi do stvrdnjavanja i nemogućnosti korištenja;

- neka gnojiva i kemikalije zahtijevaju posebne tehničke uvjete skladištenja, vidjelo se to vrlo zorno i s tragičnim posljedicama na nedavnom primjeru eksplozije tehničkog amonitrata (AN) u luci u Bejrutu;
- pojedini kupci traže različite oblike pakiranja gnojiva, od rinfuze pa do velikih vreća od 1.000 kilograma, ovisno o vlastitim tehničkim mogućnostima;
- neka gnojiva proizvode se kao prilirana, granulirana ili u vodenim otopinama, što dodatno usložnjava distribuciju;
- veličine narudžbi u praksi variraju od nekoliko stotina kilograma do više desetina tisuća tona, što određuje osobine transportnog sustava;
- logistička infrastruktura u užoj i široj okolini gospodarskih subjekata ima svoja ograničenja i prioritete, što znači da kapaciteti nisu neograničeni, da ih je potrebno planirati i ugovarati u dužem vremenskom intervalu;
- usklađivanje više vrsta prijevoza također može biti značajan izazov, npr. vremenska usklađenost željezničkog transporta, lučkih usluga i pomorskog prijevoza, uz eventualnu potrebu skladištenja, za vrijeme čekanja sljedeće faze prijevoza.

Mogli bi se nabrajati i drugi izazovi koji se nalaze pred poslovnim funkcijama koje organiziraju sustav distribucije u ovoj vrsti djelatnosti, no o tome će više riječi biti u drugim dijelovima ovog rada.

## **2.2. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja je distribucijska funkcija u gospodarskoj djelatnosti proizvodnje mineralnih gnojiva. Kao predmet sekundarnih istraživanja ističe se pregled dosadašnjih spoznaja iz područja distribucije i distribucijskih kanala, te marketinga i distribucije mineralnih gnojiva. Potom se predmet istraživanja okreće praktičnoj primjeni analiziranih teoretskih spoznaja. U okviru tog istraživanja provodi se analiza poslovnih modela dvaju odabranih gospodarskih subjekata iz te djelatnosti. Temeljem primjene teoretskih spoznaja i rezultata provedenog praktičnog istraživanja, dolazi se do saznanja kako marketingom upravljati trgovinom i distribucijom istih.

### **2.3. Hipoteze istraživanja**

Pri istraživanju odabrane teme rada polazi se od sljedeće hipoteze:

Gospodarski subjekti koji ne poklanjaju dovoljno pozornosti svojim distribucijskim kanalima izloženi su povećanom riziku negativnih poslovnih i financijskih učinaka. Primjena učinkovitog modela distribucije predstavlja ključnu odrednicu konkurentske prednosti gospodarskog subjekta na tržištu mineralnih gnojiva.

Hipoteza je postavljena u uvjetima tržišne razvijenosti, industrije koja je u Europi stagnantna, kontinuiranog povećanja tržišne konkurencije na domicilnim tržištima i u regiji, te potrebe velikih ulaganja u marketing i prodajne aktivnosti kako bi se povećala konkurentnost. Iskustva iz prakse odabranih društava mogla bi se, uz odgovarajuće prilagodbe, primijeniti u strategiji promjena i optimiziranja budućeg poslovanja.

### **2.4. Metode istraživanja**

U ovom radu primijenjene su komparativna i deskriptivna metoda istraživanja, metoda analize i sinteze, ABC metoda te metoda studije slučaja. Komparativna metoda se osniva na uspoređivanju osobina odabranog gospodarskog područja, odnosno srodnih trgovačkih društava koja na njemu djeluju. U radu se uspoređuju i vlastiti poslovni rezultati odabranih tvrtki u prethodnom razdoblju, kako bi se utvrdio trend kretanja ključnih pokazatelja poslovanja promatranog gospodarskog subjekta u određenom vremenskom intervalu. Deskriptivna metoda korištena je za opisivanje promatranih gospodarskih subjekata koji djeluju u grani proizvodnje kemikalija za poljoprivredu. Analizom je poslovanje odabranih tvrtki raščlanjeno na pojedine aspekte, metodom sinteze se u završnom dijelu rada došlo do cjelovite spoznaje i prijedloga o povećanju učinkovitosti poslovanja odabranih gospodarskih subjekata. Manje značajni podatci o poslovanju promatranih tvrtki eliminirani su analitičkom ABC metodom, koja slijedi Paretovo pravilo da se oko 80 % vrijednosti neke pojave generira iz 20 % čimbenika koji tu pojavu generiraju. Pozornost je koncentrirana na elemente i pokazatelje poslovanja za koje je procijenjeno da su bitni i karakteristični za temu koja se u radu obrađuje. Ocjene o mogućnostima njihovog poboljšanja metodom sinteze sumirane su u zaključnom dijelu rada.

## 2.5. Izvori podataka

Temeljni izvori podataka za ovaj rad su stručna literatura iz područja marketinga za teoretski dio rada te javno dostupni izvještaji o poslovanju odabranih trgovačkih društava, objavljeni na njihovim kompanijskim internetskim stranicama, odnosno sjedištima. Tu su još i podatci objavljeni u prospektima izdanja vrijednosnica (dionica i obveznica) odabranih dvaju gospodarskih subjekata na internetskim sjedištima Zagrebačke burze (Zagrebačka burza, 2020) i Irske burze u Dublinu (*Irish Stock Exchange*, 2020). Podatci o proizvodnji, prodaji i financijskim rezultatima preuzeti su kao analitička podloga iz godišnjih izvještaja o poslovanju Društva ili revizorskih izvještaja za promatrano razdoblje. Podatci o tržišnim kretanjima i ostalim utjecajima nastalim u užoj i široj okolini korišteni su iz različitih objava udruženja proizvođača mineralnih gnojiva i službenih statističkih izdanja RH i EU, kao i drugih javno dostupnih izvora.

Sljedeći segment informacija prikupljen je na internetskim sjedištima statističkih ureda - Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske (DZS, 2020), Mađarskog središnjeg statističkog ureda (engl. *Hungarian Central Statistical Office*, 2020) i EUROSTAT-a (EUROSTAT, 2020). Podatci o globalnom i europskom tržištu mineralnih gnojiva korišteni su iz javnih izdanja europske udruge proizvođača mineralnih gnojiva Fertilizers Europe sa sjedištem u Briselu (Fertilizers Europe, 2020) i svjetske udruge IFA - International Fertilizers Association iz Pariza (IFA, 2020). Obzirom da je kod EU riječ o podacima prethodnog razdoblja zaključno s 2019. godinom, iskazani podatci odnose se na EU-28, dakle prije *Brexita*.

### **3. Distribucija i distribucijski kanali**

Riječ distribucija je latinskog porijekla (*lat. distributio*), izvorni je prijevod - podjela, razdioba, raspoređenost (Hrvatska enciklopedija: 2020), a u različitim područjima života - matematici, fizici, lingvisti ili ekonomiji ima različita značenja. U ovom je radu distribucija predmet razmatranja kao segment marketinškog spleta, odnosno kao distribucijska funkcija u gospodarskoj djelatnosti proizvodnje mineralnih gnojiva. Slijedom toga i distribucijski se kanali analiziraju „kao niz međusobnih organizacija uključenih u proces stvaranja proizvoda ili usluga dostupnih za uporabu ili potrošnju od strane kupca ili poslovnog korisnika“ (Kotler, 2006:858).

Prije nego se krene u razmatranje konkretne gospodarske djelatnosti koja je predmet analize, potrebno je definirati opći pogled na ulogu distribucije, kao jednog od elemenata marketinškog miksa, uvažavajući pri tome činjenicu da je riječ o tržištu poslovne potrošnje, koje ima svoje osobitosti. Dakle, uz proizvod, cijenu i promociju, četvrti element tzv. 4P (engl. *product, price, promotion, place*), u ovom se radu distribucija detaljnije analizira na praktičnom primjeru. Iskustveno se može zaključiti da je distribucija jednako važna za poslovanje kao i proizvodnja, održavanje postrojenja, financije i druge poslovne funkcije te da je za njezinu sustavnu izgradnju potrebno i vrijeme i sredstva.

#### **3.1. Distribucija – pojmovno razgraničenje**

Prije nego se definira pojam distribucije, možda je korisno pogledati opis jednog procesa kupnje na poslovnom tržištu. Na tržištu poslovne potrošnje „proces kupnje započinje prepoznavanjem potreba za proizvodima. U drugoj fazi obuhvaćeni su poslovi vezani za traženje informacija i s tim u svezi izradu specifikacije za proizvode, prepoznavanje potencijalnih dobavljača i traženje ponude. U trećoj fazi pristupa se ocjeni alternativa za proizvode i dobavljače. Četvrta faza odnosi se na izbor proizvoda i dobavljača, a u petoj fazi vrše se postkupovna ocjena“ (Grbac i Lončarić, 2010:297). Kako je u svakodnevnom životu riječ o kontinuiranom procesu, taj se proces ne završava ocjenjivanjem provedene kupnje već se nastavlja traženjem novih informacija, ocjenom alternativa, izborom proizvoda i dobavljača i tako ponovo dalje. Gdje je u tome svemu distribucija? Moglo bi se reći da ima utjecaja u svim fazama ovog procesa, osim prepoznavanja potreba za proizvodima, što je aktivnost kojom suvereno vlada kupac.



Pojam distribucije u ekonomskom smislu definira se u literaturi na različite načine, od toga da su to „sve aktivnosti tvrtke koje proizvod ili uslugu čine dostupnom ciljnim klijentima“ (Kotler, 2006:906), pa do ocjene da je, ovisno o zrelosti i fazi životnog ciklusa kategorije proizvoda, tržišnom udjelu dobavljača i snazi konkurencije, primarna uloga distribucije pronaći učinkovit put od dobavljača do tržišnog segmenta ili cijelog tržišta (prepričano prema Dent, 2008:32). Dakle, razmatramo način kako gospodarski subjekt svoje proizvode i usluge dovodi do kupaca.

Pri definiranju koncepcija upravljanja kategorijama proizvoda (engl. *Category management – CM*) „s motrišta proizvođača zanimljiva je definicija koja govori o nužnosti strateških partnerstva proizvođača s trgovinom, kao preduvjeta za ispunjavanje osnovnih ciljeva svih njegovih marketinških aktivnosti (zadovoljavanje potreba kupaca i ostvarivanje profita)“ (Segetlija, Dujak, 2013:13).

### 3.2. Funkcije distribucije

Funkcije distribucije realiziraju se putem distribucijskih kanala jer rijetki proizvođači prodaju svoju robu krajnjim korisnicima, pošto većina posluje s marketinškim posrednicima kako bi plasirali svoje proizvode na tržište. Kotler i Keller konstatiraju da ti posrednici čine marketinški kanal, kojeg također nazivaju trgovački kanal ili distribucijski kanal (prepričano prema Kotler i Keller, 2016:516). Nadalje, Kotler objašnjava funkcije i tokove marketinga na sljedeći način: „Kanali marketinga obavljaju posao dostave robe od proizvođača do potrošača. Oni svladavaju jaz u vremenu, mjestu i posjedovanju što razdvaja proizvode i usluge od onih koji ih trebaju i žele. Sudionici marketinškog kanala izvode brojne ključne funkcije:

- Informacija: Skupljanje i rasprostiranje informacija dobivenih istraživanjem tržišta o potencijalnim i postojećim kupcima, konkurenciji i drugim sudionicima i snagama u marketinškom okružju.
- Promocija: Razvoj i širenje uvjerljivih komunikacija o određenoj ponudi kako bi privukla potrošače.
- Pregovaranje: Pokušaj ostvarivanja zaključnog dogovora o cijeni i drugim stavkama kako bi se postigao prijenos vlasništva ili posjedovanja.

- Naručivanje: Komunikacija članova marketinškog kanala o namjerama kupovine kod proizvođača.
- Financiranje: Skupljanje i alokacija sredstava potrebnih za financiranje zaliha robe na različitim razinama marketinških kanala.
- Preuzimanje rizika: Preuzimanje rizika za poslove koji se obavljaju putem kanala.
- Fizičko posjedovanje: Nprekinuti slijed skladištenja i transport fizičkih proizvoda od sirovina do krajnjeg potrošača.
- Plaćanje: Kupci plaćaju svoje račune prodavačima putem banaka i drugih financijskih institucija.
- Pravni naslov: Stvarni prijenos vlasništva od jedne organizacije ili osobe na drugu.“ (Kotler, 2001:531-532).

### 3.3. Kanali distribucije

Prethodno je konstatirano da su rijetke tvrtke koje u svom poslovanju ne koriste neki oblik posredovanja da bi prodale i dostavile kupcima svoje proizvode ili usluge. Mnogim proizvođačima nedostaju financijska sredstva i stručnost za izravnu prodaju. „Kanalima distribucije ili marketinškim kanalima danas se smatra skup međuovisnih institucija povezanih zajedničkim interesom: olakšati prijenos robe i vlasništva od proizvođača do konačnog potrošača – kupca“ (Segetlija, 2010:31). Isti autor opisuje kanale distribucije i kao „puteve prodaje“, odnosno „kanale prodaje“, koji u praksi služe kao spona između proizvodnje i potrošnje. Nadalje, autor konstatira da je pojam „marketinški kanali“ širi od pojma „kanali distribucije“ jer je u njemu sadržano više vrsta tokova, među kojima su najznačajniji:

- a) fizički tok proizvoda;
- b) tok pravnog posla;
- c) tok plaćanja;
- d) tok informacija;
- e) tok promocije (Segetlija, 2010:32).

Ako se pođe od postavke da strukturu kanala distribucije čine svi njegovi članovi, za očekivati je da tvrtke s većim brojem proizvoda i različitom strukturom kupaca koriste više kanala distribucije koji imaju različitu strukturu.

Proizvođači često nastoje s velikim kupcima uspostaviti direktnu komunikaciju i bez posrednika organizirati sustav distribucije. Pri tome procjenjuju da će smanjiti troškove u dijelu koji se odnosi na troškove posrednika. Međutim, ponekad ti posrednici imaju racionalnije organiziranu fizičku distribuciju npr. kroz ugovaranje većih količina prijevoza i drugih pratećih usluga, pa su i njihove usluge potencijalno jeftinije od usporedivih troškova distribucije one proizvodne ili uslužne tvrtke koja je u opskrbnom lancu na sebe preuzela funkciju distribucije svojih proizvoda i usluga.

Situacija ima i drugu dimenziju – proizvođači prepuštanjem dijela poslova u prodaji posrednicima gube kontrolu nad time kako i kome se proizvodi prodaju. Ocjena Kotlera (preporučano prema Kotler, 2006:859) je da korištenje posrednika donosi veću učinkovitost jer oni, zahvaljujući svojim kontaktima, iskustvu, specijalizaciji i opsegu posla, nude tvrtci više nego što može postići sama.

„Tvrtke mogu osmisliti svoje marketinške kanale tako da svoje proizvode i usluge učine dostupne klijentima na različite načine. Svaka razina marketinških posrednika koja obavlja neki posao u približavanju proizvoda i vlasništva kupcu naziva se razina kanala. Budući da proizvođač i krajnji potrošač oboje obavljaju neki posao, oni su dio svakog kanala. Broj posredničkih razina ukazuje na duljinu kanala“ (Kotler, 2006:860). Neki se kanalni sustavi sastoje od neformalne interakcije labavo povezanih tvrtki, dok se drugi sastoje od čvrste, formalne organizacijske strukture. Bez obzira na to, svi su ovi sustavi dinamičke strukture koje se stalno mijenjaju i prilagođavaju uvjetima na tržištu, a pojavljuju se i novi posrednici koji razvijaju nove sustave kanala distribucije.

„Konvencionalni distribucijski kanal sastoji se od jednog ili više neovisnih proizvođača, trgovaca u veleprodaji te maloprodaji. Niti jedan član kanala nema previše kontrole nad drugim članovima, te ne postoji formalan način za dodjeljivanje uloga i rješavanje sukoba u kanalu. Za razliku od toga, vertikalni marketinški sustav (VMS) sastoji se od proizvođača, trgovaca u veleprodaji i maloprodaji koji djeluju kao jedinstven sustav. Jedan član kanala je vlasnik ostalih članova, ima s njima potpisane ugovore ili pak ima toliko moći da drugi moraju surađivati. VMS-om može dominirati proizvođač, trgovac u veleprodaji ili trgovac u maloprodaji“ (Kotler, 2006:863). Tri glavne vrste VMS-a su, prema istome autoru:

- Korporativni VMS – svodi sukcesivne faze proizvodnje i distribucije pod jedno vlasništvo.
- Ugovorni VMS – sastoji se od neovisnih organizacija na različitim razinama proizvodnje i distribucije koje se udružuju temeljem ugovora.
- Administrativni VMS – koordinira sukcesivne faze proizvodnje i distribucije temeljem veličine i moći jednog ili nekolicine dominantnih članova kanala.

Nasuprot vertikalnima, horizontalni marketinški sustavi su oni „u kojima se dvije ili više tvrtki na nekoj razini udružuju kako bi slijedile novu marketinšku priliku“ (Kotler, 2006:869). Tvrtke se mogu udružiti s konkurentima ili ne-konkurentima, mogu raditi zajedno privremeno ili trajno, odnosno stvoriti zasebnu tvrtku na lokalnoj, regionalnoj ili globalnoj razini.

Postoje i multikanalni distribucijski sustavi, koje se naziva i hibridnim marketinškim kanalima. „Multikanalni distribucijski sustavi nude mnoge prednosti tvrtkama koje se suočavaju s velikim i složenim tržištima. Sa svakim novim kanalom, tvrtka proširuje svoju prodaju i pokrivenost tržišta te nalazi prilike da prilagodi svoje proizvode i usluge specifičnim potrebama različitih segmenata i klijenata. No, takve je hibridne kanalne sustave teže kontrolirati, te oni stvaraju sukob jer se više kanala natječe za klijente i prodaju (Kotler, 2006:870).

### **3.4. Važnost distribucije za marketing**

Distribucija određenog gospodarskog subjekta može se promatrati kao dio marketing miksa, odnosno kao predmet interakcije elemenata marketing miksa. U praksi bi se moglo krenuti od odluka o marketinškim kanalima koje donose uprave tvrtki, a one se kasnije odražavaju na sve ostale marketinške odluke – tko će prodavati proizvode, politika cijena, izbor vlastitih prodavača i načina promocije (prepričano prema (Segetlija, 2010:32).

#### **3.4.1. Distribucija kao dio marketing miksa**

U kontekstu korištenja promotivnih aktivnosti na poslovnom tržištu Grbac i Lončarić (2010:213) smatraju da se promotivne aktivnosti na poslovnom tržištu koriste ograničeno, da je osobna prodaja, kao dio promocijskog miksa, često zastupljena te da je komunikacija putem

interneta mnogo razvijenija u odnosima s poslovnim kupcima, nego s potrošačima na tržištu široke potrošnje. U poslovnom sektoru tvrtke su postale svjesne marketinga u različito vrijeme. Nakon tvrtki predvodnica u sektorima roba krajnje potrošnje, trajnih potrošnih dobara i industrijske opreme, proizvođači roba poput kemikalija tek su kasnije pokazali interes za učinkovitu primjenu marketinga. Geografski i politički čimbenici u tranzicijskim zemljama, poput Mađarske i Hrvatske, uzrokovali su i dodatne vremenske pomake u usvajanju upravljanja marketingom.

### 3.4.2. Odnos distribucije i ostalih varijabli marketing miksa

Ako pretpostavimo da bi bez sustava distribucije većina globalne gospodarske aktivnosti jednostavno zamrla, jer bi se stvorio nepremostivi jaz između onih koji nude i onih koji trebaju određene proizvode ili usluge, dolazi se do ocjene da je distribucija jedna od najvažnijih varijabli marketing miksa. Npr. ako zamre promocija, doći će do usporavanja trgovinskih tokova, ali trgovanje neće stati.

„Marketinško djelovanje na tržištu poslovne potrošnje se bitno razlikuje od marketinškog djelovanja na tržištu široke potrošnje. Politika prema pojedinim elementima marketinškog miksa često je dijametralno suprotna“ (Grbac i Lončarić, 2010:213). Navedeni autori smatraju da bi se na poslovnom tržištu trebalo više koristiti izravne kanale distribucije, jer osiguravaju visoku razinu kontrole i mogućnost kontakta s krajnjim potrošačem. Kao nedostatak navode visoke troškove izravnog kanala. Kod neizravnog kanala ističu kao prednost suradnju proizvodnih poslovnih subjekata s poslovnim subjektima specijaliziranim za trgovinu na veliko i trgovinu na malo.

„Promotivne aktivnosti se na poslovnom tržištu koriste ograničeno, dok se na tržištu široke potrošnje koriste intenzivno i usmjeravaju na masovnu populaciju krajnjih potrošača. S druge strane, osobna prodaja kao dio promocijskog miksa često je zastupljena na tržištu poslovne potrošnje, dok je na tržištu široke potrošnje ograničena. Komunikacija putem interneta je mnogo razvijenija u odnosima s poslovnim kupcima nego s potrošačima na tržištu široke potrošnje. Također i druge marketinške aktivnosti se razlikuju ovisno o tome odvijaju li se na poslovnom tržištu ili tržištu široke potrošnje“ (Grbac i Lončarić, 2010:213-214). U dijelu rada koji obrađuje

temu marketinga i distribucije na tržištu mineralnih gnojiva ove će teme biti detaljnije obrađene, vezano uz konkretnu gospodarsku djelatnost.

## **4. Tržište mineralnih gnojiva**

Tržište mineralnih gnojiva razvija se zadnjih stotinjak godina sukladno razvoju dviju ključnih varijabli. S jedne strane to je razvoj kemijske tehnologije, a s druge strane povećanje svjetskog stanovništva i napredak tehnologije proizvodnje hrane. Globalno tržište može se sagledavati na više razina, uvažavajući kriterij geografskog područja, zbog toga jer se u različitim dijelovima svijeta segmenti tržišta ponašaju na bitno različite načine, odnosno razmjena gnojiva odvija se u uvjetima diferenciranih cijena, ponude i potražnje, sezonalnosti primjene i asortimana gnojiva, koji je uvjetovan strukturom poljoprivredne potrošnje.

Agronomska struka ističe da je proizvodnja mineralnih gnojiva vrlo značajan sastavni dio sadašnje proizvodnje hrane. Sukladno tome je razrađen čitav niz sustava optimalnog korištenja mineralnih gnojiva za pojedine kulture, vrste zemljišta, klimatske uvjete itd. (Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, 2020). Dakle, proizvodnja mineralnih gnojiva je gospodarska djelatnost koja je u svjetskim relacijama vrlo značajna. Bez ove, za ishranu stanovništva strateške gospodarske grane, vjerojatno se ne bi mogla prehraniti sadašnja populacija od oko 7 milijardi ljudi. Europska udruga proizvođača mineralnih gnojiva procjenjuje da je oko 50 % svjetske proizvodnje hrane povezano s uporabom mineralnih gnojiva. Ta se ocjena ilustrira tvrdnjom da se 1960. godine u svijetu dvoje ljudi hranilo iz jednog hektara obradive površine, dok se za 2025. godinu procjenjuje da će se iz jednog hektara zemlje hraniti prosječno petero ljudi. Te procjene ukazuju na činjenicu da primjena mineralnih gnojiva na ovom stupnju razvoja tehnologije i rastuće svjetske populacije nema alternativu (Fertilizers Europe, 2019).

Rastući broj stanovnika planeta Zemlje, porast potreba za hranom, ograničeni resursi proizvodnje hrane na sadašnjoj razini tehnoloških postignuća, dostupnost tehnologije i cijene prirodnih resursa potrebnih u proizvodnji mineralnih gnojiva, globalni su izazovi kojima su kontinuirano izloženi proizvođači mineralnih gnojiva.

### **4.1. Globalno tržište**

Procjenjuje se da industrija mineralnih gnojiva i sirovina za njihovu proizvodnju ostvaruje godišnje promete u vrijednosti od oko dvjesto milijardi USD i osigurava izravno zapošljavanje za oko milijun ljudi širom svijeta. Globalna proizvodnja mineralnih gnojiva iznosila je 246,5

milijuna tona aktivne tvari (2017.g.), u čemu je 58 % dušik (N), 26 % fosfor ( $P_2O_5$ ) i 16 % kalij ( $K_2O$ ) (Fertilizers Europe, 2019). Svjetsko udruženje proizvođača gnojiva IFA (*engl. International Fertilizer Asociation*), procjenjuje da će u 2020. godini porasti potrošnja mineralnih gnojiva za 1,9 % (IFA, 2020:2). Ova je procjena rađena krajem 2019. godine, a pojava pandemije koronavirusa i gospodarske posljedice koje je izazvala, vjerojatno će umanjiti navedena očekivanja, mada su i u kriznim trenucima većina zemalja proizvodnju gnojiva, kao pretpostavku učinkovite proizvodnje hrane, tretirale kao stratešku djelatnost.

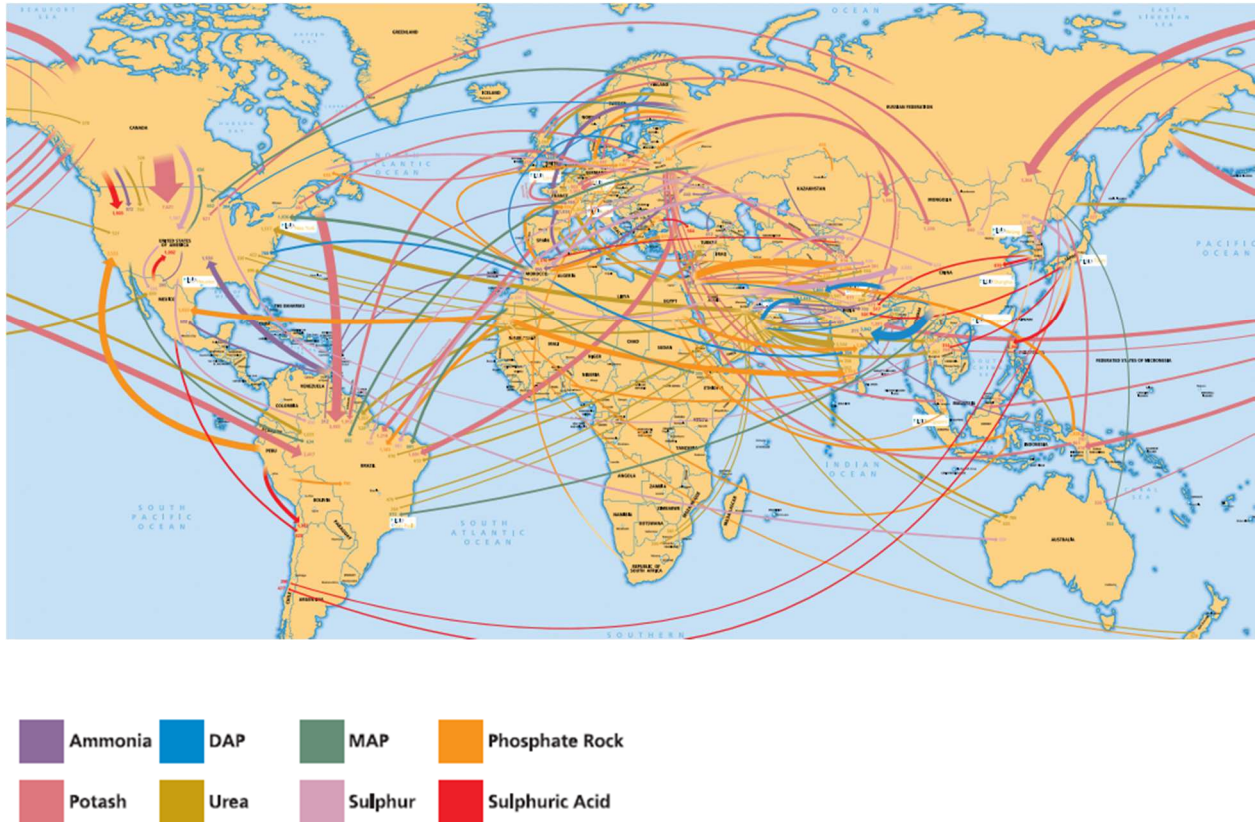
Oko 78 % proizvodnje mineralnih gnojiva i njihovih poluproizvoda (npr. amonijak) koristi se za poljoprivredne svrhe, a preostali dio za industrijske potrebe. Bitno je u korištenju i interpretiranju podataka iz različitih izvora razlikovati tone aktivne tvari i komercijalne tone gotovih proizvoda na tržištu. Primjerice, u jednoj toni gnojiva KAN je 27 % aktivne tvari dušika, tako da npr. godišnja proizvodnja KAN 27 % N u Petrokemiji d.d. od npr. 300.000 tona komercijalnih proizvoda koji se isporučuju tržištu, a iskazano u aktivnoj tvari to je 81.000 tona dušika (preračunato:  $300.000 \times 0,27$ ). Isti princip vrijedi i za ostale formulacije gnojiva.

Broj proizvođača, distributera i trgovaca koji se bave mineralnim gnojivima u svijetu procjenjuje se na približno 14 tisuća vrlo različitih subjekata (Agriculture1, 2000), od vrlo velikih internacionalnih kompanija, kao što su Nutrien, Mosaic, CF Industries, OCP, Phosagro ili YARA, koje gotovo u pravilu posluju na svih pet kontinenata, pa do sasvim malih distributera i lokalnih trgovaca širom svijeta. Procjenjuje se da je u Europi registrirano oko 2,9 tisuća dobavljača gnojiva, u Hrvatskoj je 17 dobavljača, a u Mađarskoj ih je 39. To su približne relacije koje se svakodnevno mijenjaju.

Milijuni tona globalnog trgovanja mineralnim gnojivima i njihovim sirovinama pokreću svjetsko gospodarstvo. Vizualna ilustracija složenosti i isprepletenosti svjetskih tokova kretanja sirovina i gotovih proizvoda prikazana je na slici broj 1. Svjetsko udruženje IFA i jedan od izdavača tržišnih informacija ICIS (*engl. Independent Commodity Intelligence Services*). Pregledom na slici broj 1. pokazuju pravce trgovanja najznačajnijim vrstama sirovina: sirovim fosfatom (*engl. Phosphate Rock*), kalijevim kloridom (*engl. Potash*) i sumporom (*engl. Sulphur*). Prikazane su također kemikalije na kojima se temelji proizvodnja - amonijak (*engl. Ammonia*) i sumporna kiselina (*engl. Sulphuric Acid*) te poluproizvodi i mineralna gnojiva Urea, MAP (monoamonijev fosfat) i DAP (diamonijev fosfat).



U količinskim tokovima trgovanja sirovinama i gotovim proizvodima prikazanim na sljedećoj slici, širina strelice sukladna je ostvarenoj količini, a prag prikazivanja je količina od 300 tisuća tona aktivne tvari godišnje.



**Slika 1. Svjetski pregled trgovanja mineralnim gnojivima i sirovinama 2019. godine**

Izvor: slika zaslona, ICIS – Independent Commodity Intelligence Services, (2020), Global Fertilizer trade map, Raspoloživo na:

<https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/06/30/10501454/topic-page-fertilizers-navigating-the-global-downturn>, [pristupljeno 14.10.2020].

Uz gotovo milijun direktno zaposlenih radnika u industriji mineralnih gnojiva, za pretpostaviti je i višestruko veći broj zaposlenih u proizvodnji i uslugama povezanim s ovom djelatnošću. Tu se prije svega misli na transport (luke, pomorski i riječni prijevoz, željeznica, cestovni transport), proizvodnju i održavanje postrojenja, trgovinu, osiguranje, bankarske usluge i druge prateće djelatnosti. Učinak na prerađivačku industriju vezanu uz hranu je također višestruko veći od direktnih vrijednosti u samoj proizvodnji sirovina i mineralnih gnojiva. Suvremeni koncept oslanjanja na globalni proizvodni lanac i učinkovitu i pravovremenu dostavu

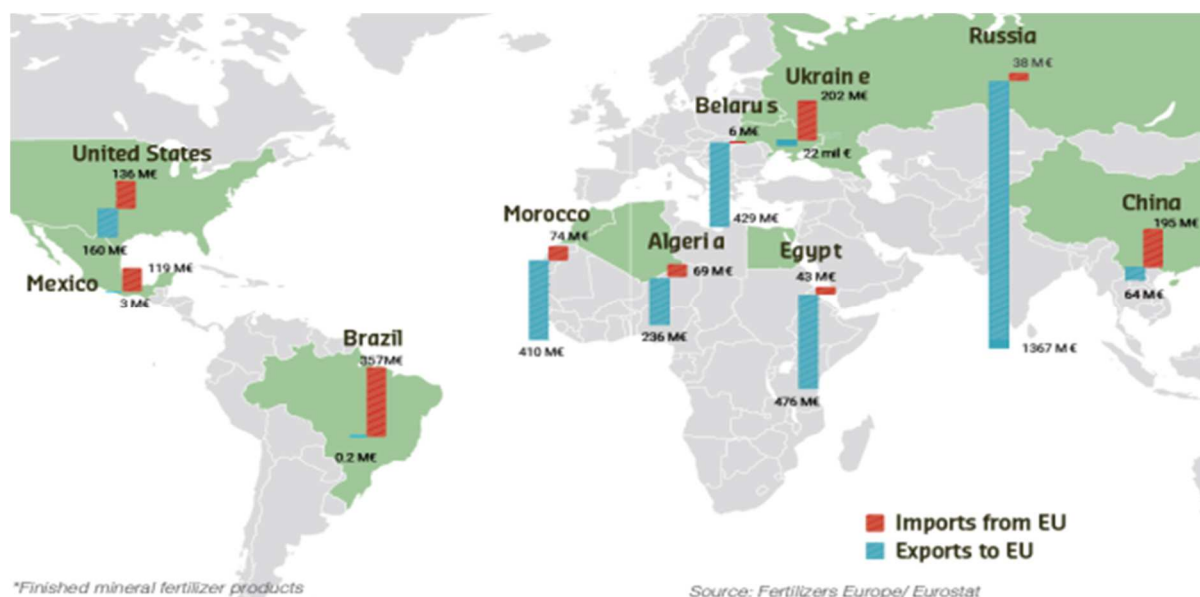
donio je Europi ekonomske učinke, jer su većem broju proizvodnih grana smanjeni troškovi proizvodnje i držanja zaliha.

Ključni rizik uspješnosti industrije mineralnih gnojiva na globalnoj razini očituje se kroz oscilacije ponude i potražnje te međudnosa cijena na svjetskom tržištu hrane i energetike, pošto su prirodni plin i ugljen još uvijek glavni izvori sirovine za proizvodnju amonijaka. Povezanost industrije mineralnih gnojiva s promjenama na svjetskom tržištu hrane i energetsom tržištu određuju okvir poslovanja u sljedećem razdoblju, a ekološka ograničenja, posebno u segmentu globalnog zatopljenja vezanog uz emitiranje CO<sub>2</sub>, usmjeravaju razvoj novih tehnologija prema proizvodnji „zelenog amonijaka“. U tim novim tehnologijama vodik iz prirodnog plina bio bi zamijenjen „zelenim vodikom“ proizvedenim elektrolizom vode. Naravno, električna struja potrebna za provođenje elektrolize trebala bi također biti „zelená“, tj. proizvedena iz obnovljivih izvora i tu opet ekologija dolazi u prijepor s ekonomikom, jer je proizvodnja struje iz obnovljivih izvora (npr. sunce i vjetar) skuplja od fosilnih izvora.

#### **4.2. Tržište EU i regije**

Europska unija s proizvodnjom od 18,1 milijuna tona aktivne tvari predstavlja približno 7 % svjetske proizvodnje, dok se ukupna potrošnja za poljoprivredne i industrijske svrhe procjenjuje na oko 20 milijuna tona godišnje (Fertilizers Europe, 2019). Od tih 20 milijuna tona, uvezeno je u EU 8 milijuna tona, a istovremeno je izvezeno 3,4 milijuna tona. EU-28 ima preko 120 proizvodnih pogona u ovoj djelatnosti, zaposleno je oko 75 tisuća ljudi, prihodi su preko 10 milijardi EUR-a, a investicije 1,3 milijarde EUR-a.

Najveći izvoznici mineralnih gnojiva u EU su Rusija, Egipat, Bjelorusija, Maroko, Norveška i SAD. Najznačajnije države uvoznice mineralnih gnojiva iz EU su Brazil, SAD, Kina i Ukrajina, što je prikazano na slici broj 2.



**Slika 2. Pregled trgovanja mineralnim gnojivima EU uvoz i izvoz u 2018.g.**

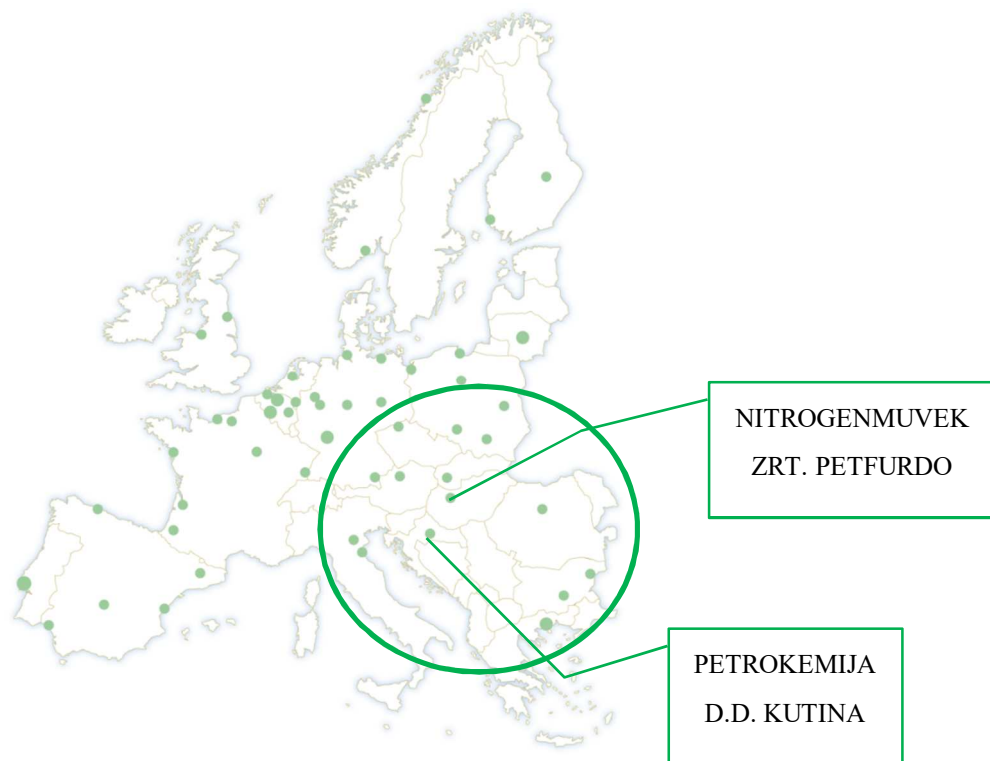
Izvor: slika zaslona, (Fertilizers Europe, 2019)., Raspoloživo na:

[https://www.fertilizer.org/Member/Resources/Global\\_Fertilizer\\_Trade\\_Map/Member/Resources/Global\\_Fertilizer\\_Trade\\_Map.aspx?hkey=f206458a-0726-495a-a455-83f5aed92d02](https://www.fertilizer.org/Member/Resources/Global_Fertilizer_Trade_Map/Member/Resources/Global_Fertilizer_Trade_Map.aspx?hkey=f206458a-0726-495a-a455-83f5aed92d02) ,

[pristupljeno 24.4.2020].

Sve države okruženja i EU nastoje održati i modernizirati svoje vlastite proizvodnje mineralnih gnojiva kao stratešku industriju za proizvodnju poljoprivrednih proizvoda, hrane, ali i temelj za ostale prerađivačke industrije.

Geografski smještaj najvažnijih europskih proizvođača mineralnih gnojiva prikazani su na slici broj 3. Ovaj prikaz pokazuje veliku koncentraciju proizvođača mineralnih gnojiva u tzv. Zapadnoj Europi, dok je šira regija u kojoj se nalaze Petrokemija d.d. i Nitrogenmuvek Zrt. relativno slabije popunjena velikim tvornicama mineralnih gnojiva. To im daje određenu prednost u distribuciji u široj regiji, uvažavajući visinu transportnih troškova koje moraju podmiriti konkurenti iz udaljenijih država.



**Slika 3. Pregled najvažnijih proizvođača mineralnih gnojiva u Europi**

Izvor: slika zaslona, (FE, 2020c), Raspoloživo na:

<https://www.fertilizerseurope.com/fertilizers-in-europe/map-of-major-fertilizer-plants-in-europe/>, [pristupljeno 1.7.2020].

Na prethodnoj karti nije prikazan Elixir iz Srbije s procijenjenim godišnjim kapacitetom proizvodnje od oko 500.000 tona mineralnih gnojiva, jer ga Fertilizers Europe ne svrstava među značajne europske proizvođače. Međutim, s gledišta regionalnog tržišta, Petrokemije d.d. i Nitrogenmukeka Zrt., taj je proizvođač vrlo značajan u segmentu NPK gnojiva. Zbog optimiziranja transportnih troškova obje kompanije ostvaruju značajan udjel prodaje mineralnih gnojiva u susjednim državama. To ukazuje na međuzavisnost kretanja u poljoprivrednoj proizvodnji tih država i mogućnosti prodaje proizvoda promatranih kompanija. Konjunktura na tim nacionalnim tržištima imala bi pozitivnog utjecaja na poslovanje Petrokemije d.d. i Nitrogenmukeka Zrt. i obratno, u slučajevima krize i smanjivanja potrošnje gnojiva.

Pritisak proizvođača mineralnih gnojiva s nisko-troškovnih tržišta, prije svega zbog mogućnosti jeftinih sirovina, (prvenstveno prirodnog plina, ali i drugih) te jeftinog kapitala, predstavlja visoki rizik za sve proizvođače EU i regije.

Primjerice, za proizvođače u čijoj strukturi proizvodnje dominiraju dušična gnojiva, pretežiti udjel u utjecaju na poslovni rezultat imaju uvjeti nabavke prirodnog plina. Kod Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. to su cijene prirodnog plina u Europi, odnosno Republici Hrvatskoj i Mađarskoj.

## 5. Marketing i distribucija mineralnih gnojiva

Stavovi izneseni u brojnoj literaturi, a i iskustvena opažanja iz svakodnevnog života, upućuju na ocjenu da je marketing (više ili manje) prisutan u svim djelatnostima i segmentima suvremenog društva. Polazeći od definicija da je „marketing socijalni i upravljački proces kojim pojedinci i skupine dobivaju što trebaju i žele putem stvaranja i razmjene proizvoda i vrijednosti s drugima“ (Kotler, 2006:912), a trgovina „gospodarska djelatnost koja se sastoji u stalnom izboru, razvijanju i nabavljanju različitih vrsta roba, u skladištenju i čuvanju zaliha roba koje su potrebne za prodavanje te preporodaji robe velikom broju pojedinačnih i organiziranih potrošača, u količinama, na način, na onom mjestu i u ono vrijeme koje odgovara njihovim zahtjevima, a sve to s tendencijama poslovnoga povezivanja i suradnje s proizvođačima i potrošačima“ (Segetlija, 2010:8), možemo zaključiti da postoji značajna povezanost ovih kategorija. Mineralna gnojiva su specifični proizvodi usmjereni na tržište poslovne potrošnje. Ona nisu proizvodi široke potrošnje koji se prodaju u klasičnoj maloprodaji, osim malih pakiranja za domaćinstva, koja su u ukupnim količinama potražnje zanemariva. Obzirom da tržište poslovne potrošnje karakterizira više osobitosti „koje se najčešće vezuju za strukturu tržišta, prirodu nabavnog centra, vrste odluka koje se donose, specifičnosti nabave i odnosa između prodavača i kupaca te prirode potražnje“ (Grbac i Lončarić, 2010:210), marketing u trgovini mineralnim gnojivima provodi specifične aktivnosti usmjerene prema distributerima, veletrgovcima ili trgovcima na malo.

Marketing trgovine, kao disciplina kojoj je cilj povećati potražnju kod partnera u lancu opskrbe, može radi povećanja svoje učinkovitosti koristiti modele analize ponašanja poslovnih kupaca. Tijekom različitih vremenskih razdoblja mulidimenzionalnost u analizi ponašanja poslovnih kupaca dobivala je na složenosti. Glavni je cilj bilo predvidjeti ponašanje poslovnih kupaca pomoću kompleksnih modela, kao što su tzv. Shethov model ili Webster – Wind model. Shethov model uključuje niz varijabli grupiranih u četiri kategorije: „psihološko područje donositelja odluka, varijable vezane za proizvod i poslovnog kupca, strukturu i metode rješavanja problema te činitelji situacije“ (Grbac i Lončarić, 2010:302). Dakle, Shethov model nudi okvir za razmatranje ponašanja poslovnih kupaca, dok „Webster – Wind model naglašava ulogu pojedinaca i pri tome se osobnost, percepcija i druge osobne karakteristike smatraju ključnim za proces kupnje. Argumentira se da je proces kupnje rezultat pojedinačnog utjecaja članova kupovnog centra i njihovog međusobnog djelovanja te da na njihove odluke utjecaji dolaze iz četiri područja: općeg okruženja, organizacije, utjecaja kupovnog centra i utjecaja

pojedinaca“ (Grbac i Lončarić, 2010:303 - 304). Ovi modeli nisu imali veće praktično značenje, jer se ne koncentriraju na pojedinačnu, dublju analizu. Ti nedostaci pokušavaju se u osamdesetim godinama prošlog stoljeća otkloniti interaktivnim modelima, koji se prema Websteru (jednom od ključnih autora tih modela), oslanjaju na razumijevanje dugoročnih mrežnih odnosa među poslovnim subjektima. Kako to ističe Hakansson „zbog izrazito složenih odnosa i interakcija koji se javljaju između poslovnih kupaca i prodavača, obje strane više su usmjerene na razvijanje odnosa nego na neposrednu kupnju i prodaju. Na tim osnovama moguće je proces kupnje promatrati kao interakciju četiri ključna područja: interaktivni proces koji se javlja između poslovnog kupca i dobavljača, subjekti koji razvijaju interakciju, okruženje i atmosfera“ (Grbac i Lončarić, 2010:304 - 305).

U novije vrijeme, Kotler upućuje na stvaranje i međusobno dijeljenje vrijednosti među potrošačima i tvrtkama kao važne teme u razvoju moderne marketinške misli. Isti autor upozorava da menadžeri ponekad gledaju na marketing kao "umijeće prodaje proizvoda" te su mnogi iznenađeni kada čuju stav da prodaja nije najvažniji dio marketinga. Pri tome upozorava da je „prodaja samo vrh marketinškog ledenog brijega“. Uvijek će postojati potreba za nekom prodajom. Ali, cilj marketinga je postići dodatnu prodaju, toliko dobro poznavati i razumjeti kupca da mu proizvod ili usluga savršeno odgovaraju i „prodaju se sami“. Idealno bi bilo da marketing rezultira kupcem koji je spreman za kupnju. Sve što bi tada bilo potrebno je učiniti proizvod ili uslugu dostupnim (preporučeno prema Kotler i Keller, 2016:27).

Za razliku od većine suvremenih proizvoda na globalnom tržištu, mineralna gnojiva ne mijenjaju se u osnovnom asortimanu već desetljećima. Usavršavanjem tehnologije razvijaju se novi, dodatni proizvodi, koji upotpunjuju standardne proizvode nekim specifičnim osobinama prilagođenim za pojedine poljoprivredne kulture ili podneblja. Tu se misli na dodavanje mikroelemenata, poboljšanje fizičkih svojstava, dodavanje inhibitora (sredstava za produženo djelovanje gnojiva u ishrani biljaka) itd. Međutim, za glavninu asortimana, pa dakle i cijelu gospodarsku granu, može se ocijeniti da se nalazi u fazi zrelosti, a zamjenski proizvodi, poput npr. organskih gnojiva, još uvijek ne predstavljaju značajne konkurente na tržištu. To dobrim dijelom određuje pristup marketingu i distribuciji mineralnih gnojiva.

Kod mineralnih gnojiva, količine proizvodnje, potražnje ili prodaje mogu se iskazivati u uobičajenim kalendarskim godišnjim intervalima, ali isto tako i u tzv. „poljoprivrednim godinama“, koje počinju od srpnja tekuće i traju do lipnja sljedeće godine. Ovisno o fokusu

interesa u analizi, relevantne su obje metode. Neki od proizvođača mineralnih gnojiva definiraju u skladu s tim terminima i svoje poslovne i fiskalne godine.

### **5.1. Posebnosti marketinških varijabli na tržištu mineralnih gnojiva**

Ako marketinške varijable – proizvod, promidžbu, cijenu i distribuciju promatramo „kao skup taktičkih marketinških instrumenata kojima tvrtka upravlja i kombinira ih kako bi proizvela željenu reakciju na ciljnom tržištu“ (Kotler, 2006:34), može se reći da je tržište mineralnih gnojiva specifično upravo zbog strukture njegovih kupaca, koji se širom svijeta nalaze uglavnom u jednoj gospodarskoj grani - poljoprivredi.

Može se ocijeniti da ne vrijede ista marketinška pravila na tržištima različitih svjetskih regija i država. Npr. tržište Indije, koja ima državne, vladine institucije, koje bilanciraju količine ponude i potražnje, raspisuju uvozne tendere te svojim odukama utvrđuju prodajne cijene gnojiva, u usporedbi s EU tržištem, gdje vladaju uvjeti konkurencije i transparentnog, uređenog tržišta. U nerazvijenim zemljama strateški je cilj vlade ili poljoprivrednih sustava prikupiti dovoljno sredstava da bi se kupila makar minimalna količina mineralnih gnojiva, nužna za osiguranje potreba za hranom vlastitog stanovništva. S druge strane, razvijena i zasićena tržišta uvode pravila kojima se ograničava ili destimulira potrošnja mineralnih gnojiva iznad utvrđenih limita, npr. Nitratna direktiva EU (European Commission, 2020). Kako su promatrane tvrtke koje se analiziraju u ovom radu većim dijelom orijentirane na europsko tržište, posebnosti se uglavnom komentiraju u odnosu na ovo tržište.

Proizvod – mineralna gnojiva se najvećim dijelom koriste kao repromaterijal na tržištu poslovne potrošnje, iako ga kupuju razne skupine potrošača. Potrebe se razlikuju prema klimi i vrsti tla u određenom dijelu svijeta, poljoprivrednoj kulturi koja se proizvodi, sortama, primjeni mehanizacije, itd. Kroz zadnjih stotinu godina proizvodi su se razvijali, ali što se tiče osnovne namjene te baznih kemijskih i fizikalnih svojstava, nije bilo velikih promjena, već se paleta proizvoda dopunjavala prethodno spomenutim mikroelementima, inhibitorima ili načinom pakiranja i poboljšanjem fizičkih svojstava.

Promidžba – društvena i gospodarska svrha proizvoda i struktura kupaca određuju znatnim dijelom i pristup promidžbi, koja je ima za cilj stvaranje pozitivne slike o proizvodu i proizvođaču. Suradnja i razmjena informacija između proizvođača, distributera i kupaca odvija



se, kao i kod većine drugih skupina proizvoda, kroz oglašavanje, promidžbene akcije, osobnu prodaju i odnose s javnošću. Međutim, specifičnost čine aktivnosti direktnog kontakta s potrošačima na poljoprivrednim sajmovima, edukacije manjih kupaca o osobinama pojedinih proizvoda, organizacija demonstracijskih gnojidbenih pokusa, besplatne analize tla, te izrada planova optimalne gnojidbe s tim u vezi. Kada se ove aktivnosti uspiju povezati i s osobnom prodajom „zatvara se krug zadovoljstva“ jer kupac osjeća da je velika količina pozornosti posvećena upravo njemu. Naravno, takve aktivnosti vezane su uz upotrebu značajne razine materijalnih i ljudskih resursa i predmet su kontinuirane procjene učinkovitosti menadžmenta u prodaji.

Cijena – jedan od značajnih kriterija pri odabiru dobavljača i vrste proizvoda svakako je i cijena, posebno zbog toga jer se radi o tržištu poslovne potrošnje gdje mineralna gnojiva predstavljaju jedan od elemenata formiranja cijene koštanja finalnog poljoprivrednog proizvoda. Ako zanemarimo administrativno ili monopolistički određene cijene u kojima marketinške varijable ne igraju važnu ulogu, na slobodnom tržištu kupci gnojiva će vrlo pažljivo analizirati utjecaj koji na povećanje prinosa ostvaruju pojedine vrste mineralnih gnojiva. Omjer uloženo / dobiveno vrlo je čest kriterij pri odlučivanju o kupnji, posebno kod velikih poljoprivrednih sustava koji imaju stručnjake, najčešće inženjere agronomije, koji u skladu sa saznanjima iz svoje struke mogu relativno jednostavnim postupkom napraviti izračune korisnosti. Zbog visokog udjela troškova sirovina u cijeni gotovog proizvoda i relativno niskih marži dobiti, rijetko se događaju rasprodaje s velikim popustima cijena, koji su karakteristični za dobar dio roba masovne sezonske potrošnje.

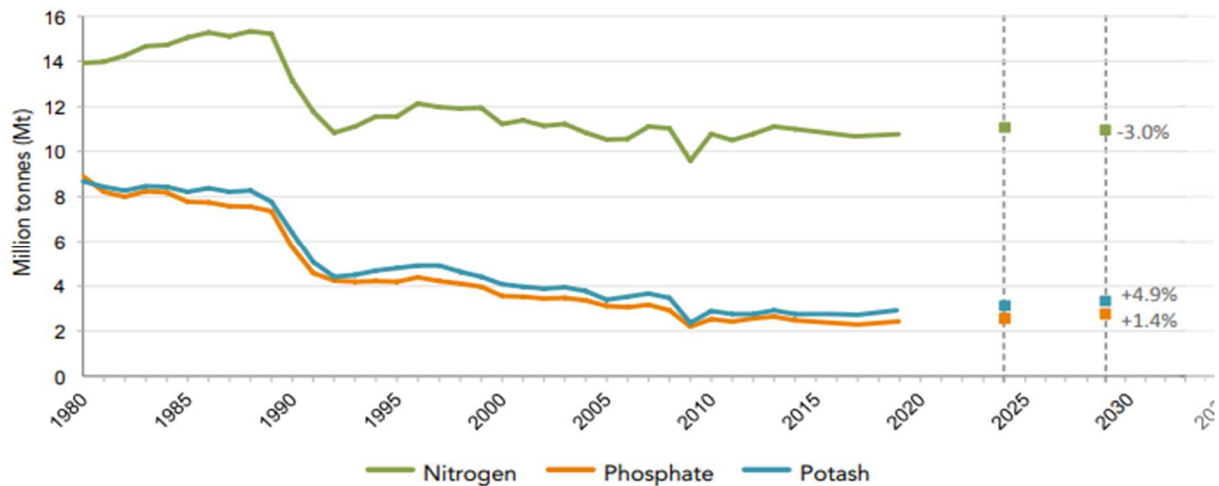
Distribucija – put proizvoda od mjesta proizvodnje pa do njive, kao mjesta potrošnje, može biti vrlo kratak i direktan, ali i vrlo dug i složen. Najjednostavniji je primjer kada poljoprivrednik u svoje vozilo (npr. traktorsku prikolicu) u tvorničkom skladištu utovari gnojivo u rinfuzi i doveze ga na njivu, te pomoću odgovarajućeg rasipača odmah prospe po polju. Dakle, u roku svega nekoliko sati proizvod je prošao cijelim distribucijskim kanalom, u kojem je učešće uzelo nešto skladišne i poljoprivredne mehanizacije i dva čovjeka koja su njome upravljala, jedan na utovaru i jedan u prijevozu i primjeni na polju. Nasuprot ovom, jednostavnom primjeru, može se razmatrati i vrlo složene i duge kanale s puno učesnika koji se uspostavljaju najčešće u međunarodnoj razmjeni, pri prodaji na udaljena tržišta. Primjerice, na velikim tenderima u Indiji, Pakistanu ili Indoneziji prikupljaju se ponude na razini više stotina tisuća tona (ilustracija u prilogu broj 13.) na koje se javljaju vodeći globalni proizvođači ili veletrgovci, a u kanalu

distribucije pojavljuje se više sudionika. Tvrtke srednje veličine s godišnjom prodajom od oko milijun tona gnojiva, poput Petrokemije d.d. ili Nitrogenmuveka Zrt., mogu se na takve tenderu uključiti u „paketu ponude“ nekog od velikih trgovaca s količinom npr. veličine jednog broda, dakle od 10 do 20 tisuća tona.

## **5.2. Trendovi na tržištu mineralnih gnojiva**

Kemijska i petrokemijska industrija je u Svjetskim razmjerima zadnjih desetak godina doživjela snažnu ekspanziju, osobito u zemljama Bliskog Istoka, Kine, Rusije, SAD-a. Procjenjuje se da će tijekom sljedećeg petogodišnjeg razdoblja 2020. - 2025. ostvarivati prosječna godišnja stopa rasta (CAGR) od 3,8 % (Mordor Intelligence, 2020). Pri tome su regionalne razlike vrlo velike. U 2019. godini regija Azija-Pacifik bila je najveći geografski segment globalnog tržišta, činila je udio od oko 60 % ukupnog tržišta i određivala glavninu tržišnih i poslovnih tokova. Europsko tržište mineralnih gnojiva, na kojem uglavnom djeluju dvije promatrane tvrtke, ne pokazuje znakove rastuće aktivnosti, tako da se postojeći proizvođači bore kroz povećanje svoje učinkovitosti i kvalitetu za svoj dio tržišta.

Zbog razvijenih mehanizama i brojnosti transakcija trgovanja analiza strukture asortimana i bilance proizvodnje, trgovanja i potrošnje je vrlo složena, ali generalno se može zaključiti da potrošnja mineralnih gnojiva u EU stagnira, a za sljedeće razdoblje predviđa se minimalan rast, što je prikazano na sljedećem grafikonu, temeljem procjena koje je izradila udruga Fertilizers Europe (Fertilizers Europe, 2020a). Kao što je vidljivo u pregledu na slici broj 4, do 2030. godine predviđa se u EU pad potrošnje dušika od 3 % i rast gnojiva koja u sebi sadrže fosfor za 4,9 % i kalij 1,4 %. Pri tome je važno istaknuti da obje promatrane kompanije – Petrokemija d.d. i Nitrogenmuvek Zrt. glavninu svog proizvodnog asortimana i količinske prodaje ostvaruju na dušičnim gnojivima, dakle skupini proizvoda kojima se u sljedećem desetljeću u EU ne predviđa rast, dapače potrošnja će lagano padati.



**Slika 4. Projekcija potrošnje mineralnih gnojiva u EU do 2030.g.**

Izvor: slika zaslona, (FE:2020a), Raspoloživo na: <https://www.fertilizerseurope.com/wp-content/uploads/2019/12/Forecast-of-food-farming-and-fertilizer-use-in-the-European-Union.pdf> [pristupljeno 1.7.2020].

Očekuje se da će tržište u pozitivnom smjeru pokretati glavne tehnološke inovacije u industriji, zajedno s rastućom potražnjom gnojiva koja se temelje na biološkim i mikrohranjivim tvarima. Međutim, regulatorna i okolišna ograničenja te visoki troškovi proizvodnje, vjerojatno će djelovati kao ograničenja u ovoj industriji. Prema predviđanjima IFA-e, trend globalne potrošnje mineralnih gnojiva je blago rastući, ali će se povećavati utjecaj ekoloških normi. Održivo upravljanje zemljištem (*engl. SLM – Sustainable Land Management*) je temelj održive poljoprivrede i strateška komponenta održivog razvoja uz ublažavanje siromaštva (Vukadinović, Bertić, 2013:21). SLM nastoji uskladiti često proturječne ciljeve pojačanog gospodarskog i društvenog razvoja uz zadržavanje i povećanje svih, posebice ekoloških funkcija zemljišnih resursa.

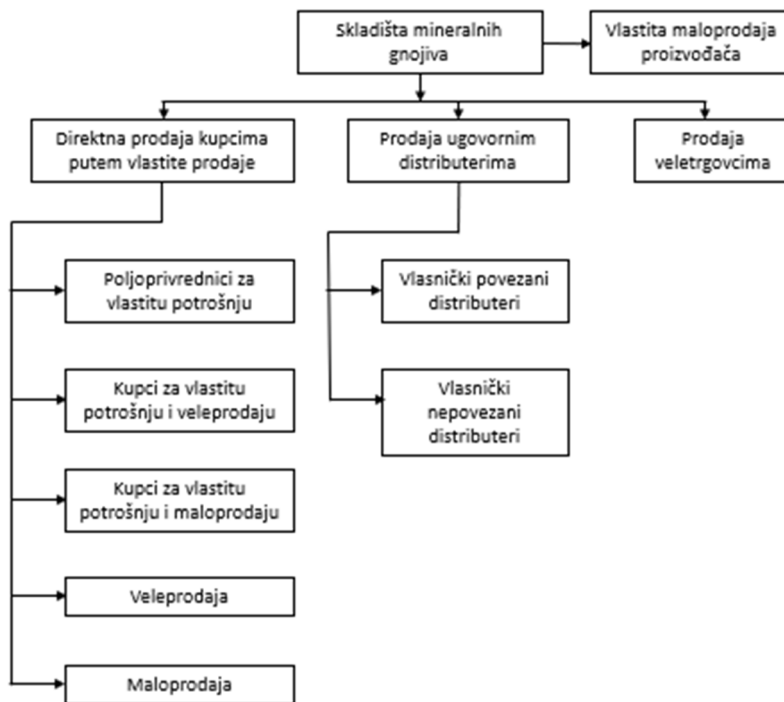
Unapređenja postojećeg proizvodnog asortimana mogu biti dobar temelj za razvijanje specijalnih gnojiva što već radi većina proizvođača (npr. Fertiberia, Yara i dr.), međutim ovaj pravac zahtjeva pristup globalnom tržištu, jer je naše regionalno tržište uvjetno premalo. Drugi pravac mogao bi biti usvajanje novih proizvodnji na temelju postojećih proizvodnih pogona kao na primjer metanola, formaldehida, urea formaldehida, što otvara ogroman prostor za dalje proizvodnje, ali i tržišne mogućnosti. Dakle, trend budućeg razvoja ovisiti će o prodajnom tržištu, ali i o razini investicija koja je u ovom segmentu potrebna.

### 5.3. Distribucija mineralnih gnojiva

Proces distribucije mineralnih gnojiva je dinamičan proces jer je u pravilu riječ o interakciji više sudionika. Koncept promišljanja koji je opisao Kotler da „tradicionalna fizička distribucija obično počinje s proizvodima u tvornici i pokušava pronaći niskotroškovna rješenja kako bi ih dostavila do klijenta“ (Kotler, 2006:883) na prvi pogled mogao bi se doslovno primijeniti u distribuciji mineralnih gnojiva. Međutim, zbog svoje velike mase i osjetljivosti na meteorološke i druge utjecaje u transportu može se konstatirati da je fizička dostava do klijenta vrlo zahtjevna. Stoga su definirana vrlo precizna pravila o prijevozu i skladišnoj manipulaciji mineralnih gnojiva, što je ilustrirano priložima broj 6., 7., 9. i 11. u prilogu ovoga rada. Ovi su prilozi dokumenti koje je izradila i na web sjedištu objavila Petrokemija d.d., ali slične dokumente pripremaju i koriste i ostali proizvođači mineralnih gnojiva u EU.

#### 5.3.1. Kanali distribucije mineralnih gnojiva

Distribucija je četvrto oruđe iz spleta marketinga, uz proizvod, cijenu i promidžbu. Distribucija uključuje aktivnosti koje proizvod čine dostupnim ciljnim potrošačima. Tvrtke rijetko same rade na dostavljanju vrijednosti klijentima, što vrijedi i kod Petrokemije. Proizvodnja robe ili usluge te njihova isporuka kupcima zahtijeva izgradnju odnosa ne samo s klijentima, već i ključnim dobavljačima i preprodavateljima u tvrtkinom opskrbnom lancu. Taj se opskrbni lanac sastoji od „uzvodnih“ i „nizvodnih“ partnera, uključujući dobavljače, posrednike, pa čak i klijente posrednika (preporučano prema Kotler, 2006:857). Uzvodno od proizvođača nalazi se skup tvrtki koje Petrokemiju opskrbljuju sirovinama, dijelovima, informacijama i financijskim sredstvima potrebnim za stvaranje proizvoda. Nizvodni dio nabavnog lanca čine marketinški ili distribucijski kanali koji se obraćaju klijentima. Primjer jednog kanala distribucije u djelatnosti mineralnih gnojiva prikazan je na slici broj 5.



**Slika 5. Primjer kanala distribucije u djelatnosti proizvodnje mineralnih gnojiva**

Izvor: izrada autora prema informacijama s web sjedišta Petrokemije d.d., Raspoloživo na: <https://petrokemija.hr/hr-hr/>, [pristupljeno 20.10.2020].

Gospodarska djelatnost proizvodnja mineralnih gnojiva je značajno ovisna o transportnoj logistici – riječnim i morskim lukama, željeznici, cestovnim prijevoznicima. Stoga jačanje ovog segmenta gospodarstva i povećanje njegove učinkovitosti može biti oslonac snižavanju troškova prijevoza, lučkih usluga, usluga osiguranja, špedicije i dr. Optimiranje korištenja vagona, u skladu s dinamikom dopreme sirovina i otpreme gotovih proizvoda, izbjegavanje troškova stojnica brodova u lukama, smanjivanje gubitaka i oštećenja robe u transportu i prekrcaju su mogućnosti koje utječu na snižavanje troškova transportne logistike. Osim toga, zbog kontinuirane proizvodnje tijekom cijele godine, a sezonske proljetne i jesenske potrošnje mineralnih gnojiva, u skladu s agrotehničkim rokovima za pojedine kulture, u ovoj su grani nužna velika skladišta, što znači 100 do 200 tisuća tona zatvorenih skladišnih kapaciteta kada je gnojivo u rinfuzi i desetine tisuća tona kada je pakirano na paletama i vrećama, pa izvjesno vrijeme može biti uskladišteno i na otvorenom prostoru.

### 5.3.2. Povezanost distribucije s ostalim marketinškim varijablama

Kao što je već prethodno navedeno u teoretskim postavkama odnosa distribucije s ostalim marketinškim varijablama, na primjeru mineralnih gnojiva može se pokazati određene specifičnosti opisane u nastavku. U natjecanju s konkurencijom, zadovoljstvo kupaca distribucijom proizvoda važan je čimbenik poslovne suradnje koja rezultira dugoročnom vjernošću i povjerenjem.

#### Proizvod (engl. product)

Proizvodnja mineralnih gnojiva ima svoju društvenu svrhu. Gnojivom poljoprivrednih površina na svim dijelovima planete Zemlja povećavaju se prinosi ratarskih kultura, koje su osnova prehrane ljudi i životinja. Od ove općenite društvene korisnosti, pa do sasvim konkretne potrebe pojedinog kupca za mineralnim gnojivom određenog nutritivnog sadržaja, fizičkih svojstava i roka isporuke koji odgovara njegovoj proizvodnji, dug je i složen put komunikacije i truda prodajnog osoblja proizvođača ili posrednika u prodaji.

Općenito se može reći da kod mineralnih gnojiva (barem u Hrvatskoj) nije razvijena pojava da pojedini proizvod sadrži niz marki sa svojim vlastitim životnim vijekom marke, jer su imena proizvoda Petrokemije d.d. zapravo ono što kod farmaceutskih proizvoda nazivamo „generičkim“ imenima. Npr. gnojivo UREA 46 % N, je u kemijskom sastavu upravo to što ime govori. Dakle, nije mu određeno neko marketinško ime npr. „Zelena plima“ ili nešto slično, maštovitije, kao što to radi najveći europski proizvođač gnojiva „YARA“, koji isto gnojiva naziva „YaraVera™“, prema staroj norveškoj riječi „vekra“ što znači – oživjeti, okrijepiti, osvježiti ojačati. Tema izgradnje brenda (engl. *brand*), za pojedinačni asortiman mineralnih gnojiva koja proizvodi Petrokemija d.d. je složen zadatak, zasebna tema koja prelazi obujam ovog rada. To je aktivnost koju bi trebalo u bližoj budućnosti pokrenuti, uvažavajući pravila struke i angažirajući neku od marketinških agencija koja je sposobna kreirati cjelovito dugoročno rješenje.

#### Cijena (engl. price)

„Cijena je svota novca tražena za određeni proizvod ili uslugu, ili zbroj vrijednosti koje potrošači razmjenjuju za pogodnosti posjedovanja ili korištenja proizvoda ili usluge“ (Kotler,

2006:665). Prije stotinjak godina cijene su se određivale cjenkanjem kupaca i prodavača, tako da je isti proizvod imao više različitih cijena. Nakon ere fiksnih cijena – jedna cijena za sve kupce, karakteristične za masovnu prodaju, vratili smo se opet u eru dinamičkog određivanja cijena, ovisno o individualnim kupcima i situacijama.

Cijene mineralnih gnojiva na hrvatskom tržištu formiraju se potpuno slobodno. Iako je Petrokemija d.d. dominantan proizvođač, monopola nema jer je tržište potpuno otvoreno uvozu. Dakle, cijene su rezultat tržišnih kretanja, a osnovni utjecaj na potražnju mineralnih gnojiva imaju cijene osnovnih poljoprivrednih proizvoda na hrvatskom tržištu, jer proizvođači često u kalkulaciji cijene koštanja svoje proizvodnje traže prostor snižavanja troškova u smanjenoj gnojidbi, što i nije najbolji izbor. Naime, poznato je da su gnojiva važan čimbenik povećanja poljoprivredne proizvodnje kod većine ratarskih kultura, a posebno kod najzastupljenijih - pšenice, kukuruza i uljarica (uljana repica i suncokret). Reakcija potražnje na promjenu cijena (elastičnost) dosta je izražena jer kupci, iako nemaju supstituta, smanjuju intenzitet gnojidbe i koriste zalihe hranjivih tvari iz prijašnjih godina.

Cijena mineralnog gnojiva je u direktnoj vezi s kvalitetom proizvoda, rokovima plaćanja, načinom i brzinom isporuke, načinom pakiranja, ali i odnosom prodajnog osoblja. Percepcija kupca koliko bi neki proizvod mogao vrijediti ovisi i o međuodnosu s cijenama njegovog proizvoda ili usluge. Kretanje cijena ratarskih kultura na svjetskom tržištu, posebno žitarica, posredni je pokazatelj proizvođačima gnojiva gospodarskog potencijala njihovog najvažnijeg kupca.

U proizvodnji mineralnih gnojiva vrlo je značajan utjecaj dobavljača sirovina, što se može ilustrirati činjenicom da u strukturi poslovnih rashoda udjel sirovina, materijala i energije dostiže i do 70 %, što znači da je vrlo značajno odakle se i pod kojim uvjetima sirovine i energija nabavljaju. Slijedom toga i utjecaj dobavljača je troškovno vrlo izražen te razina cijena i sigurnost opskrbe predstavljaju jedan od ključnih rizika u poslovanju proizvođača mineralnih gnojiva. Hrvatska i Mađarska nemaju niti jednog izvora sirovina za proizvodnju mineralnih gnojiva, osim (djelomično) prirodnog plina, koji se također uvozi u značajnim količinama jer je potrošnja veća od proizvodnje.

Cijene mineralnih gnojiva su zbog velike ovisnosti o kretanju cijena sirovina relativno promjenjiva, nestabilna veličina, s godišnjim oscilacijama koje dostižu 20 % do 30 %, što

otežava detaljno i precizno planiranje prodajnih aktivnosti. Za ilustraciju ove tvrdnje može poslužiti prikaz kretanja cijene jednog od najzastupljenijih mineralnih gnojiva na globalnom tržištu gnojiva Urea 46 % na slici broj 6. Cijene su prikazane na tri karakteristična pariteta – na Crnom i Baltičkom moru te u Egiptu.



**Slika 6. Kretanje cijena gnojiva Urea u razdoblju svibanj 2019. – svibanj 2020. godine na odabranim paritetima**

Izvor: slika zaslona, ICIS (2020a), Raspoloživo na:

<https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/05/01/10503526/global-urea-prices-hit-2020-lows-on-uncertainty> , [pristupljeno 24.9.2020].

Trošak distribucije gnojiva najvećim dijelom ovisan je o udaljenosti na koju se gnojivo otprema te vrsti pakiranja. Procjena je autora rada da trošak pakiranja gnojiva na palete iznosi oko 10 EUR/toni te da prijevoz i ostali troškovi distribucije u regiji ili do luke, odnosno državne granice (osiguranje, lučke usluge i slično) iznose daljnjih 10 do 20 EUR/t. Ako se uzme da je prosječna cijena mineralnih gnojiva oko 250 do 300 EUR/t, proizlazi da je udjel troškova distribucije u konačnoj nabavnoj cijeni kupca gnojiva oko 10 do 12 %.



Promjenjivost cijena može biti uzrokom dodatnih izazova za distribuciju. Riječ je o tome da kapaciteti u okruženju ne mogu bez poteškoća transportirati u kratkom roku desetine tisuća tona nekog proizvoda, a kupci zbog očekivanih snižavanja cijena mogu odlagati kupnju sve do neposrednog roka primjene na polju. Tada nastaju problemi u osiguranju pravovremenog transporta do ugovorene destinacije. Nasuprot tome, stabilnost prodajnih cijena na tržištu omogućava stabilno, optimalno planiranje svih distribucijskih resursa.

### Promocija (engl. promotion)

Ukupni splet marketinških komunikacija neke tvrtke, koji se naziva i promidžbeni splet, sastoji se od posebnog spoja oglašavanja, osobne prodaje, unapređenja prodaje, odnosa s javnošću i direktnog marketinga koji neka tvrtka koristi u svrhu postizanja svojih ciljeva oglašavanja i marketinških ciljeva (Kotler, 2006:741). Petrokemija bi u marketinškoj aktivnosti trebala primijeniti strategiju privlačenja, tj. kroz marketing aktivnosti naglašeno djelovati prema krajnjim korisnicima, dok bi marketing aktivnosti prema posrednicima (strategija guranja) trebale biti u drugom planu. U nastavku slijedi analiza promotivne aktivnosti, sistematizirana po Kotlerovom modelu 5M (engl. *Mission, Money, Message, Media, Measurement*) (ResearchGate, 2020).

- MISSION - Koji su ciljevi prodaje i oglašavanja?

Prvi je cilj informirati o mogućnostima uporabe tj. optimalne primjene u gnojidbi pojedinih kultura, o prilagođavanju cijena novim količinskim popustima (rabatima) za vjerne kupce i time se gradi imidž Petrokemije kao korisnog i pouzdanog partnera. Sljedeći je cilj uvjeriti kupce i dati im poticaj na kupnju te ih podsjetiti na potrebu za nabavku proizvoda u bližoj budućnosti – proljetnu ili jesensku sezonu primjene, gdje se može kupiti i pod kojim uvjetima.

- MONEY – Koliko može biti potrošeno?

Nakon utvrđivanja ciljeva oglašavanja može se prići utvrđivanju proračuna. Obzirom da su većina proizvoda koji se plasiraju kroz ovu kampanju u zreloj fazi životnog ciklusa proizvoda, niti postoje supstituti - nema svrhe ulagati velike iznose novca u učestala oglašavanja.

- MESSAGE – Kakva bi poruka trebala biti?

Oglas je uvjetovan proizvodom koji predstavlja, a kreacija poruke uvelike utječe na izbor medija kojim će biti prenesena do primatelja. Naša poruka treba biti takva da nastoji formirati povjerenje u kvalitetu, performanse i druga obilježja proizvoda. Nužno je uvjeriti kupca da za svoj novac dobiva upravo deklariranu kvalitetu i da je odabrao upravo proizvod koji će optimalno odgovoriti zahtjevima njegove proizvodnje, bez štetnih učinaka na okoliš i kvalitetu njegovog proizvoda.

Petrokemija redovno organizira posjete svojih stručnjaka kupcima na određenom području ili ih poziva u tvornicu te organizira s njima stručne razgovore i razmjenjuje informacije i iskustva. To je praksa koju bi svakako trebalo nastaviti i dodatno sadržajno oplemeniti. Također treba proširiti program predavanja i demonstracijskih pokusa na terenu. Nakon teoretskog dijela svi nazočni otputili bi se na mjesto provedenih primjenskih pokusa na pojedinim kulturama. Dakle, predavanja su kombinacija teoretskih saznanja stručnjaka Petrokemije i vanjskih suradnika s Agronomskih fakulteta te praktičnog iskustva kupaca, korisnika na čijem je polju napravljen pokus.

Gnojidbeni demonstracijski pokusi na poljima pojedinih kupaca su specifičan oblik marketinškog predstavljanja i usmjeravanja tržišta mineralnih gnojiva. To je vrlo učinkovit kontakt s direktnim potrošačima gnojiva na terenu jer kupac gnojiva traži od trgovaca nabavku određenih vrsta gnojiva u skladu s egzaktnim preporukama proizvođača, npr. Petrokemije d.d. Time se izbjegava potencijalno negativna praksa da poljoprivrednici kupuju onaj asortiman gnojiva koji im trgovac nudi, a ne onaj koji je optimalan za njihovu proizvodnju.



**Slika 7. Demonstracijski pokus primjene gnojiva Petrokemije d.d. u Murskom Središću.**

Izvor: slika zaslona, Petrokemija d.d., Facebook (2020c), Raspoloživo na: <https://hr-hr.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2186485911377348/2454790624546874/?type=3&theater>, [pristupljeno 18.4.2020].

Dodatni pozitivan učinak koji proizvođač gnojiva može napraviti je i povoljna ili besplatna ponuda analize tla, jer ona omogućava optimiziranje strukture hraniva u primjeni. Moderne metode uzorkovanja pomoću odgovarajuće mobilne opreme i analize potrebnih hraniva na bazi snimanja pojedinih zasijanih površina dronovima, kako bi se utvrdilo na bazi izgleda lista ili veličine stabljike da li je potrebno dodatno gnojenje npr. dušikom, dio su budućnosti koji napredni poljoprivrednici u razvijenim zemljama već i sada primjenjuju, a u Hrvatskoj su to početni koraci.



**Slika 8. Uzimanje uzoraka za analizu tla u funkciji povećanja učinkovitosti primjene gnojiva Petrokemije d.d.**

Izvor: slika zaslona, Petrokemija d.d., Facebook (2020c), Raspoloživo na: <https://hr-hr.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2189215871104352/2954358204590111/?type=3&theater>, [pristupljeno 18.4.2020].

- MEDIA – Putem kojih medija odaslati poruku?

Veličina proračuna određuje izbor i kombinaciju medija miksa, veća sredstva znače i veću šansu za uspjeh, ali i povećavaju rizik „promašaja“. Bez obzira o kolikom je promocijskom proračunu riječ, potrebno je donijeti odluku koji će medij biti primaran i dominantan, a koji sekundaran (podržavajući). Procjena je autora da internet treba biti primaran, a televizija i radio, tiskani mediji te stručne brošure u izdanju Petrokemije d.d., trebaju biti sekundarni mediji. Razlog je usmjerenost na relativno usku skupinu potrošača gnojiva koji ga koriste u poslovne svrhe i imaju značajan udjel u ukupnoj potrošnji. Dinamika oglašavanja mora se prilagoditi prirodi proizvoda koji se oglašava. Obzirom da je u ljetnim mjesecima zastoj u sjetvenim radovima, kada se gnojiva primjenjuju, sve treba tempirati za jesen. U rujnu i listopadu je naglasak – vrh kampanje, a onda se do kraja godine polako održava postignuta „radna temperatura“.

Nakon odabira poruke i utvrđivanja dinamike oglašavanja, sljedeći je zadatak oglašivača odabrati medije oglašavanja koji će prenijeti poruke. Situacija na tržištu medija se neprekidno mijenja, mijenjaju se pokazatelji posjećenosti web sjedišta, slušanosti, čitanosti, zamijećenosti pojedinih medija. Medija planiranje treba shvaćati u kontekstu dinamičnosti medija, dinamike djelovanja konkurencije i mijenjanja navika potrošača. Kao što se dinamički planira sredstva, treba planirati konkretne sadržaje – broj internetskih oglašavanja, TV i radio poruka, broj stranica, poruke elektronske pošte itd.

- MEASUREMENT – Kako vrednovati postignuto?

Vrednovanje postignutih rezultata je postupak kojim ćemo izmjeriti prodajne rezultate u sljedećem razdoblju, usporedbom s planom i istim razdobljima prethodnih godina, a i ponovnim anketiranjem kupaca (prema istoj metodologiji kao i prethodno ispitivanje) izmjeriti zadovoljstvo kupaca kroz povratne informacije. U želji da pokažu društvenu odgovornost, proizvođači nastoje pružiti informacije o svojim tehničko-tehnološkim postignućima, poštivanju ekoloških normi, pa sve do ilustracija socijalne osjetljivosti i odgovornosti prema lokalnoj zajednici.

Ispitivanje mišljenja kupaca koristan je izvor saznanja o mogućnostima unapređenja funkcije prodaje okosnica je cijelog koncepta povezivanja distribucije s ostalim marketinškim varijablama. Kupcu se nude podaci o tehničkim osobinama proizvoda, njihovoj primjeni, navedene su upute za postupanje pri transportu, skladištenju, eventualnim incidentnim

događajima, pa sve do izražavanja dojmova pojedinačnih kupaca. Jedan od oblika komunikacije s kupcima je i elektronska internetska anketa. U nastavku je prikazan primjer Petrokemije d.d. ali može se pretpostaviti da bi sličan skup pitanja mogli koristiti i drugi proizvođači ili trgovci gnojivima.

Pitanja na koje pokušava dobiti odgovor anketa o zadovoljstvu kupaca Petrokemije d.d. ilustriraju namjeru dobivanja pobliže slike o zadovoljstvu ili zamjerkama kupaca:

1. Koliko ste zadovoljni paletom proizvoda mineralnih gnojiva Petrokemije d.d.?
2. Koliko ste zadovoljni kvalitetom mineralnih gnojiva Petrokemije d.d.?
3. Koliko ste zadovoljni omjerom kvalitete i cijene naših proizvoda/usluga?
4. Jeste li koristili iste ili slične proizvode drugih proizvođača?
5. Ukoliko koristite proizvode drugih proizvođača što vas navodi na to?
6. Koliko ste zadovoljni dostupnošću informacija o našim proizvodima?
7. Na koji način ste se upoznali s našim proizvodima?
8. Ukoliko ste se susreli s reklamacijom, koliko ste zadovoljni brzinom i učinkovitošću rješavanja reklamacija?
9. Molimo navedite Vaše primjedbe i prijedloge!

Dakle, u središtu pozornosti su – asortiman, kvaliteta, omjer kvalitete i cijene, informiranost o proizvodima, eventualne reklamacije. Anketa pokušava i prikupiti informacije o korištenju proizvoda konkurencije i motivima tog izbora.

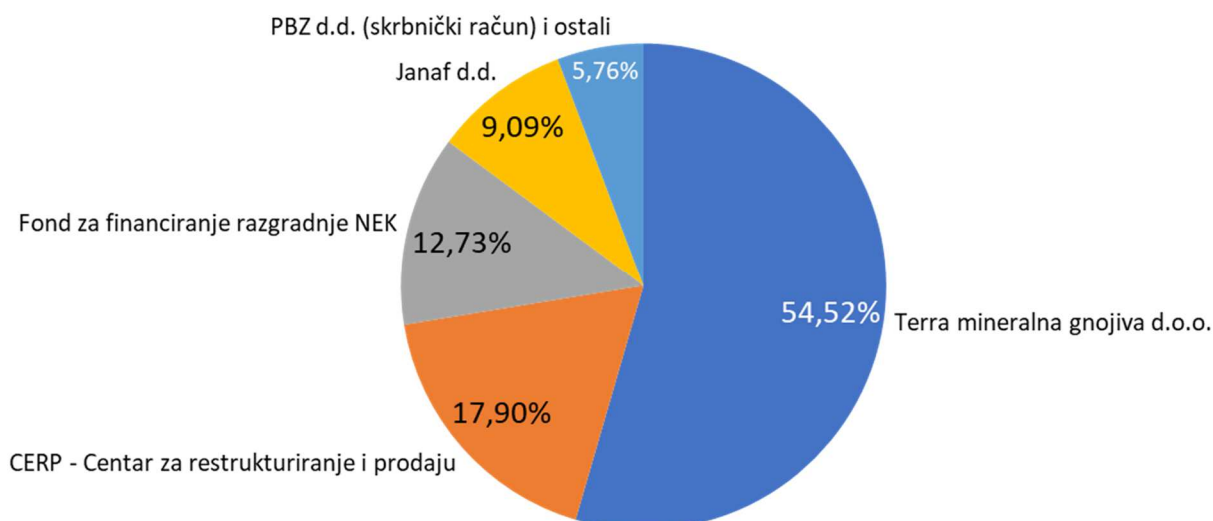
## **6. Osnovni podaci o dva odabrana proizvođača mineralnih gnojiva**

Odabir već spomenutih gospodarskih subjekata - Petrokemije d.d. i Nitrogenmuvek Zrt. kao predmeta analize motiviran je činjenicom da ova dva proizvođača imaju dominantnu ulogu na tržištu svojih država, Hrvatske i Mađarske, te imaju značajnu ulogu u užoj regiji. Svojom veličinom i osobinama privlače pozornost kao izazovan predmet marketinškog istraživanja. Godišnjom prodajom mineralnih gnojiva i ostalih kemikalija od oko milijun tona, vrijednosti oko 250 do 300 milijuna EUR-a, motiviraju za istraživanje i eventualno pronalaženje mogućnosti povećanja učinkovitosti u segmentu marketinga.

Razlike među ovim kompanijama koje su jednim dijelom predmet analize u ovom radu polaze od ocjene da je Petrokemija d.d. primjer klasičnog proizvodnog trgovačkog društva, nema razvijenu vlastitu prodajnu mrežu i distributivne kanale, a niti znatnije izlazi izvan okvira osnovne djelatnosti- proizvodnje mineralnih gnojiva i kemikalija. Ta činjenica znatnim dijelom određuje i strukturu organizacije, odnosno funkcioniranje poslovnog modela. S druge strane, Nitrogenmuvek je dio Bige Holding Grupe, koja u sebi sadrži i druge logističke i komercijalne aktivnosti. To su nabava repromaterijala za poljoprivredu (sjeme, zaštitna sredstva itd.) te s druge strane otkup proizvedenih poljoprivrednih kultura, usluge prijevoza (164 kamiona) i trgovanje žitom i ostalim poljoprivrednim kulturama na domaćem i inozemnom tržištu (9 vanjskih podružnica). U tu svrhu osnovana je i partnerska mreža Genezis koja posluje s oko 10 tisuća partnera u Mađarskoj i okolnim zemljama. U okviru ove partnerske mreže organiziran je u zadnjih desetak godina i „Klub 500“, koji okuplja veće privatne poljoprivredne proizvođače, s ciljem optimiziranja gnojidbe prema savjetima stručnjaka Genezisa. Dakle, može se reći kako Nitrogenmuvek djeluje u puno integriranijem opskrbnom lancu, koji u velikom dijelu funkcionira prema principima vertikalnog marketinškog sustava.

### **6.1. Petrokemija d.d. Kutina**

Petrokemija je dioničko društvo koje je, nakon provedene dokapitalizacije, u većinskom vlasništvu INA Industrije nafte d.d. Zagreb i Prvog plinarskog društva d.o.o. iz Vukovara, odnosno njihove zajedničke tvrtke Terra mineralna gnojiva d.o.o. Zagreb. Vlasnička struktura Petrokemije d.d. prikazana je na slici broj 9.



**Slika 9. Vlasnička struktura Petrokemije d.d.**

Izvor: Izrada autora prema, Petrokemija d.d., (2020c), Raspoloživo na:

<https://petrokemija.hr/hr-hr/Investitori/Dionica> [pristupljeno 19.10.2020].

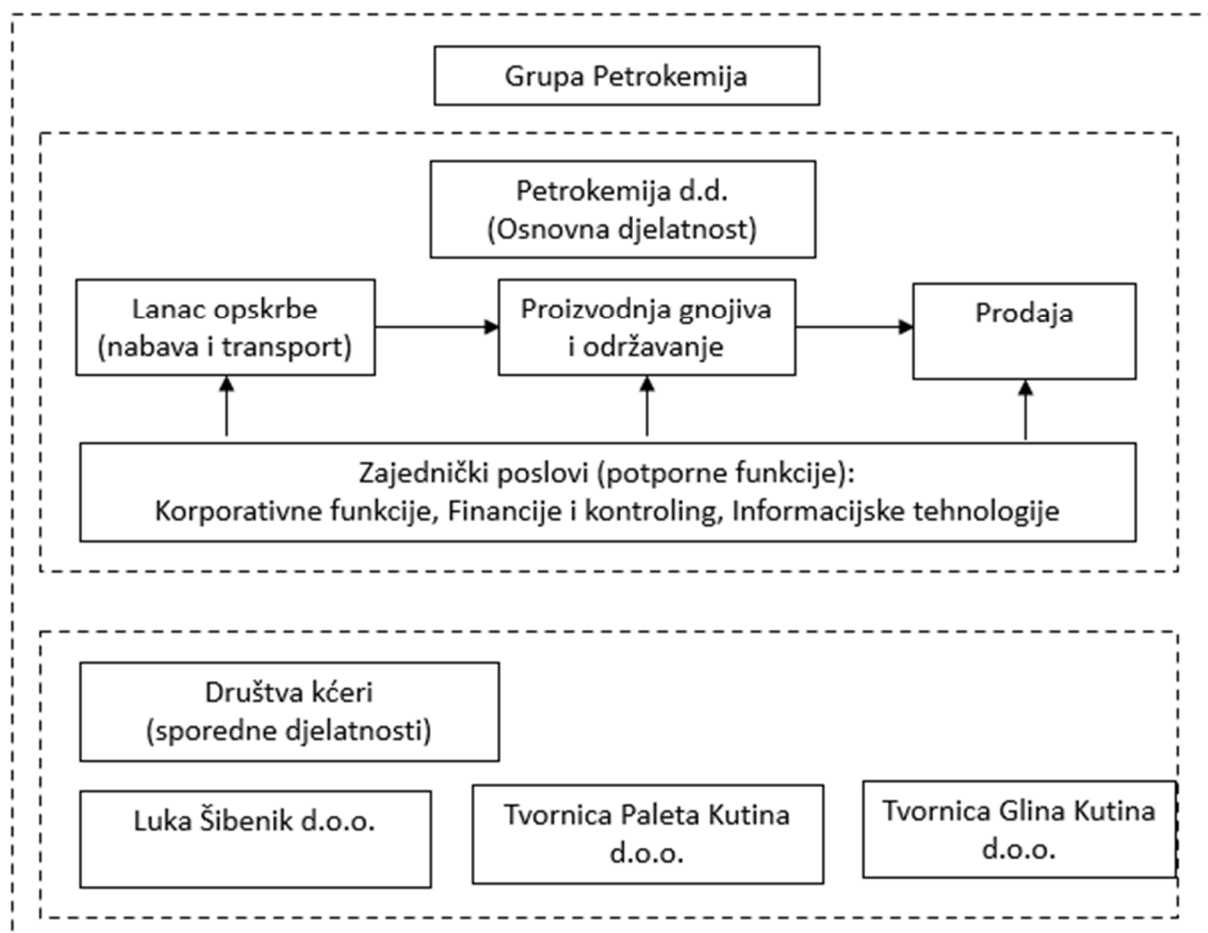
Ako se vrati u povijest, vidi se da je tvrtka građena šezdesetih godina prošlog stoljeća za tržište tadašnje Jugoslavije, s glavnim osloncem na tržišta Hrvatske, Slovenije, Bosne i Hercegovine te dijelom Vojvodine. Raspadom federativne političke tvorevine i socijalističkog sustava, raspalo se i tržište na koje se oslanjala Petrokemija. Tržište bivše Jugoslavije, može se sada promatrati kao dio uže regije, odnosno susjednih država na kojima je Petrokemija više od pola stoljeća tradicionalno nazočna. Početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća, u vrijeme startanja tzv. druge faze Petrokemije, u javnim objavama baratalo se s kapacitetom tvornice od oko 1,9 milijuna tona mineralnih gnojiva godišnje (preciznije 1.884.000 tona) i oko sto tisuća tona različitih proizvoda iz sporednog asortimana kao što su čađa, proizvodi za ljevarstvo i dodaci stočnoj hrani na bazi bentonitnih glina, kemikalije i ostalo. Prema dostupnim javnim podacima, ove brojke nikada nisu prešle 1,5 milijuna tona godišnje, ali i to je puno u odnosu na sadašnje relacije godišnje proizvodnje i prodaje, koje se kreću na razini 1,0 do 1,2 milijuna tona mineralnih gnojiva i ostalih proizvoda godišnje.

Grupu Petrokemija u 2019. godini čine matično društvo Petrokemija d.d. Kutina i društva kćeri:

- Tvornica gline Kutina d.o.o. Kutina, (100 % udjela u vlasništvu);
- Tvornica paleta Kutina d.o.o. Kutina, (100 % udjela u vlasništvu);

- Luka Šibenik d.o.o. Šibenik, (79,9 % udjela u vlasništvu);

Shematski prikaz Grupe Petrokemija i Petrokemije d.d. je na slici broj 10.



**Slika 10. Shema organizacije Grupe Petrokemija i Petrokemije d.d.**

Izvor: Izrada autora prema: Petrokemija (2020b) Nefinancijsko izvješće Petrokemije d.d. i Grupe Petrokemija za 2019. godinu, Raspoloživo na:

[https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti\\_Kompanija/Financije/NefinancijskoIzvjescje2019.pdf?ver=2020-06-30-142625-920](https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti_Kompanija/Financije/NefinancijskoIzvjescje2019.pdf?ver=2020-06-30-142625-920) [pristupljeno 18.10.2020].

Mineralna gnojiva Petrokemije d.d. proizvode se uporabom prirodnih mineralnih sirovina, prirodnog plina, atmosferskog dušika i kisika. Iz ovih sirovina se odgovarajućim tehnološkim postupcima proizvode dušična (N) gnojiva, dušično - sumporna (NS) gnojiva, dušično - fosforna (NP) gnojiva i dušično - fosforna - kalijeva (NPK) gnojiva. Zajednička odlika svih gnojiva je ujednačenost granula, velik udio hraniva, visoka topivost i svaka granula sadrži točno ona hraniva i u točno onom omjeru koja su navedena na ambalaži proizvoda (Petrokemija, 2020a).



Sličan asortiman proizvoda isporučuje tržištu i Nitrogenmuvek Zrt. (Nitrogenmuvek, 2020a). Dakle, gnojidba mineralnim gnojivima je agrotehnička mjera koja povećava produktivnost tla i uloženog rada u poljoprivrednoj proizvodnji (Vukadinović, Bertić 2013:9-10). Pri tome se polazi od činjenice da se primjenom gnojiva povećava mogućnost usvajanja (bioraspoloživost) hraniva, koja rezultira povećanjem prinosa 30 do 50 %, ovisno o poljoprivrednoj kulturi.

Petrokemija svojim proizvodnim i tržišnim potencijalom nadilazi okvire nacionalnog gospodarstva Republike Hrvatske. Društvo proizvodi mineralna gnojiva namijenjena poljoprivredi, a osim što je tržišni lider u Republici Hrvatskoj, gdje prodaje oko 30 % ukupne proizvodnje, pojavljuje se sa svojim proizvodima u čitavom nizu susjednih država, zemalja članica EU, ali i na brojnim udaljenim prekomorskim tržištima. Dugoročna je strategija bazirana na maksimiziranju prodaje u regiji te razvoju sustava logistike orijentiranog zadovoljenju potreba kupaca u široj regiji (Petrokemija d.d., Prospekt uvrštenja novih dionica, 2020).



**Slika 11. Panoramski pogled na dio postrojenja Petrokemije d.d.**

Izvor: Petrokemija d.d, Raspoloživo na:

<https://www.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2186370638055542/2598194023539866/?type=3&theater>, [pristupljeno 24.7.2020].

Petrokemija d.d. je još uvijek lider na hrvatskom tržištu, a može se reći da je najveći proizvođač u regiji – Slovenija nema proizvođača gnojiva, a u Bosni i Hercegovini i Srbiji proizvođači su manji i asortimanom i kvalitetom još uvijek ne mogu značajno konkurirati

Petrokemiji d.d. Čime se Petrokemija može razlikovati od drugih ponuđača na tržištu? Kvalitetom i širinom asortimana, rokovima isporuke i orijentiranošću kupcima kroz primjenske aktivnosti i nastupe na sajmovima u Hrvatskoj i regiji.

Cjelokupno tržište Petrokemije pod stalnim je pritiskom konkurencije i konkurentskih proizvođača EU, proizvođača susjednih zemalja, ali i proizvođača globalnog svjetskog tržišta, prije svega ruskih proizvođača mineralnih gnojiva, proizvođača s Bliskog istoka, Kine i Sjeverne Afrike. Položaj Petrokemije na hrvatskom tržištu je stabilan, ali pod sve većim pritiskom domicilne konkurencije iz EU, ali i proizvođača iz spomenutih zemalja, koje imaju jeftine izvore sirovina i kapacitete za proizvodnju koji svojom veličinom mogu ostvarivati vidljiv utjecaj na globalna tržišna kretanja. Za Petrokemiju uz tržište Hrvatske, uža regija obuhvaća i tržišta Slovenije i BiH, gdje je i značajan udio gnojiva Petrokemije u ukupnoj potrošnji gnojiva na tim tržištima (Slovenija oko 60 %, BiH oko 55 %). Sljedeća tržišta regije po značaju su Italija, Mađarska, Srbija, Kosovo, Crna Gora i Makedonija, gdje su neka tržišta tradicionalna poput Italije, dok su druga značajna po velikom potencijalu rasta poljoprivredne proizvodnje i potrošnje gnojiva. Nakon toga, slijede tržišta regije: Austrija, Bugarska, Rumunjska, Njemačka, Turska, Grčka i Albanija.

Zbog potpunijeg iskorištenja kapaciteta ostvaruju se značajne količine prodaje i na tržištima udaljenih zemalja, uvažavajući razinu transportnih troškova i samim time, manju profitabilnost prodaje na udaljenim tržištima.

#### 6.1.1. Tržište mineralnih gnojiva u Republici Hrvatskoj

Obujam tržišta mineralnih gnojiva u Republici Hrvatskoj može se procijeniti na oko 450.000 tona. Zadnji objavljeni podatak u Statističkom ljetopisu DZS RH bio je na razini 419.880 tona. (Državni zavod za statistiku RH, 2020:265). Podatci za razdoblje 2013. – 2017. godina su prikazani u tablici broj 1.

**Tablica 1. Potrošnja mineralnog gnojiva u Republici Hrvatskoj 2013. – 2017. godina**

Opis	Mjerna jedinica	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ukupna količina</b> (komercijalne tone)	000 tona	<b>337</b>	<b>342</b>	<b>371</b>	<b>279</b>	<b>420</b>
<b>U tome aktivna tvar UKUPNO:</b>		<b>141</b>	<b>157</b>	<b>153</b>	<b>104</b>	<b>174</b>
Dušik (N)	000 tona	78	74	87	72	98
Fosfor (P2O5)	000 tona	29	39	30	13	34
Kalij (K2O)	000 tona	34	44	36	19	42

Izvor: Državni zavod za statistiku RH, Statistički ljetopis 2018. (2020), Raspoloživo na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), [pristupljeno 20.9.2020].

Temeljem uvida u podatke o količinama potrošnje u prethodnom višegodišnjem razdoblju, vidljivo je da količine potrošnje koje iskazuje Državni zavod za statistiku RH jako osciliraju. Usporedba 2016. i 2017. godine pokazuje razliku od čak 50 %, što upućuje na oprez pri korištenju ovih podataka u praktične svrhe (npr. planiranje prodaje), iako je riječ o službenoj državnoj statistici. Petrokemija d.d. objavljuje da je njena godišnja prodaja na domaćem tržištu oko 300.000 tona, što naravno ne mora sve biti utrošeno u poljoprivrednoj proizvodnji. Njihove su procjene da je to oko 70 % - 75 % udjela na tržištu u Hrvatskoj, a preostali dio otpada na uvoz i tvrtku Adriatica d.o.o. iz Vukovara. Procjenjuje se da je na hrvatskom tržištu udjel gnojiva iz uvoza i prodaje koju ostvaruje drugi hrvatski proizvođač, Adriatica d.o.o. iz Vukovara, na razini od 20 do 30 % udjela u ukupnim količinama ili izraženo količinski 100.000 do 150.000 tona godišnje (Petrokemija, 2020a).

Potencijal poljoprivrednog zemljišta kreće se na razini od oko 1,5 milijuna hektara (tablica broj 2.), od čega oko 870 tisuća hektara otpada na, za gnojidbu, najinteresantniji dio – oranice, voćnjake i vinograde (Državni zavod za statistiku RH, 2020:259). Primjer međusobne povezanosti potražnje za mineralnim gnojivima i stanja u poljoprivrednom i prehrambenom sektoru je npr. potencijal povećanja gnojidbe trajnih travnjaka. Oko 600 tisuća hektara ovih površina moglo bi u Republici Hrvatskoj biti bolje iskorišteno kada bi se povećala gnojidba. Međutim, pretpostavke za taj scenarij su povećanje stočnog fonda, što je opet povezano s čitavim

lancem proizvodnje mesa i mlijeka, uvozom hrane u Republiku Hrvatsku, standardom i prehrambenim navikama građana, itd.

**Tablica 2. Korištene poljoprivredne površine u Republici Hrvatskoj 2013. – 2017. godina**

Opis	Korištena poljoprivredna površina	Oranice i vrtovi	(000 hektara)			
			Trajni travnjaci	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici i ostalo
2013	1.569	875	618	28	26	22
2014	1.509	811	618	32	26	22
2015	1.538	842	618	30	26	22
2016	1.546	872	600	30	23	21
2017	1.497	815	608	31	22	21

Izvor: Državni zavod za statistiku RH, Statistički ljetopis 2018. (2020), Raspoloživo na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf) [pristupljeno 20.9.2020].

Tijekom zadnja dva desetljeća se otvaranjem hrvatskog tržišta mineralnih gnojiva za proizvođača koji je nekada dominirao i nije trebao puno ulagati u marketing nastale su nove okolnosti. Petrokemija d.d. Kutina se do privatizacije polako i presporo prilagođavala promjenama te je dugoročno bio ugrožen opstanak proizvodnje najvećeg proizvođača na tržištu Hrvatske. Prema sadašnjim informacijama, tržišne okolnosti su se promijenile u povoljnom smjeru, pa je tijekom 2019. i 2020. godine iskazana dobit u poslovanju i značajno popravljena struktura bilance i novčani tokovi, a samim time i operativno poslovanje.

#### 6.1.2. Opći podaci o Petrokemiji d.d.

Proizvodnja gnojiva u Petrokemiji jedna je od najvećih u jugoistočnoj Europi. Petrokemija je trgovačko društvo s dugom industrijskom tradicijom, koja datira iz tridesetih godina 20. stoljeća. Tvornica čađe sagrađena je 1938.godine, tvornica gline 1955., tvornica gnojiva I faza

izgrađena je 1968., dok je II faza izgrađena 1984. godine. Godišnja je prodaja gnojiva u 2019. godini ostvarena na razini 1,13 milijuna tona, ima oko 1300 zaposlenika, a ostvarila je prihode od prodaje 2,1 milijardu kuna ili približno 284 milijuna EUR-a (Petrokemija, 2020).

Petrokemija d.d. prisiljena je restrukturirati se zbog sve jače konkurencije na tržištu – smanjuje broj radnika od nekadašnjih (prijeratnih) 4,5 tisuća na oko 1.300 radnika. Istovremeno, provedena je dokapitalizacija s ciljem osiguravanja sredstava za modernizaciju proizvodnih i logističkih postrojenja, uvođenje integriranog informacijskog sustava, fokusiranje na osnovnu djelatnost proizvodnje gnojiva i izdvajanje sporednih djelatnosti u društva kćeri i njihova potencijalna prodaja. Kapital prikupljen dokapitalizacijom i dobit u poslovanju omogućili su uravnoteženje novčanog toka i strukture bilance Društva. Bez prisile tržišta ovi procesi bi se i dalje odgađali, a kupci tvrtkinih proizvoda bili bi vjerojatno i u budućnosti zakidani za dio vrijednosti koju plaćaju pri kupovini mineralnih gnojiva.

U Hrvatskoj je Petrokemija d.d. bila jedini proizvođač mineralnih gnojiva do 2010. godine, a od 2011. godine u Hrvatskoj je prisutan i drugi proizvođač, Adriatica Dunav d.o.o. iz Vukovara (Adriatica, 2020), koji proizvodi kompaktirana NPK mineralna gnojiva. Pod pojmom kompaktiranja podrazumijeva se postupak fizičkog sabijanja, suhe granulacije nekog materijala, bez kemijske reakcije (Koeppern, 2020). Promatrano s gledišta udjela u ukupnoj proizvodnji, Petrokemija d.d. je dominantan proizvođač mineralnih gnojiva u Republici Hrvatskoj, dok je Adriatica Dunav d.o.o. iz Vukovara približno desetak puta manja od Petrokemije d.d. Kutina. Procjena je autora rada da Adriatica Dunav d.o.o. godišnje prodaje i proizvede oko 100.000 tona, od čega oko 20 - 30 % prodaje u Republici Hrvatskoj, a ostatak u izvozu. Smještaj ove tvrtke gotovo u samoj Luci Vukovar primjer je dobro odabrane lokacije za ovu vrstu proizvodnje, jer se veliki dio dopreme sirovina i otpreme gotovih proizvoda može obavljati riječnim prijevozom u slivu rijeke Dunav.

Petrokemija svoje proizvode prodaje na domaćem hrvatskom tržištu, regionalnim tržištima susjednih zemalja, te na tržištima ostalih, često prekomorskih zemalja, gdje se prodaja ugovara povremeno, sukladno trenutnoj ponudi i potražnji. Cjelokupno tržište Petrokemije pod stalnim je pritiskom konkurencije i konkurentskih proizvođača iz EU, ali i proizvođača s globalnog svjetskog tržišta, prije svega ruskih proizvođača mineralnih gnojiva, proizvođača s Bliskog istoka, Kine i Sjeverne Afrike. Na regionalnom tržištu Petrokemija plasira svoje proizvode preko kupaca i distributera s kojima je vezana ugovorima o dugoročnoj poslovnoj suradnji. Ovi kupci

provode prodajnu politiku koja se utvrđuje u Petrokemiji, ali nisu vlasnički i upravljački vezani s kutinskom tvrtkom.

**Proizvodnja gnojiva** Petrokemije d.d. Kutina, sastoji se od sustava međusobno povezanih proizvodnih i pomoćnih postrojenja:

- **Amonijak** – licenca «PULLMAN KELLOG Ltd.», projektni kapacitet iznosi 1.360 t/d ili 448.800 t/d čistog amonijaka;
- **Dušična kiselina** – licenca «GRANDE PAROISSE», ukupan kapacitet na dva postrojenja iznosi 1.260 t/d;
- **Sumporna kiselina** – licenca «CHEMIEBAU BAYER», projektirani kapacitet je 1.500 t/d koncentrirane sumporne kiseline;
- **Fosforna kiselina** – licenca «DAVY INTERNATIONAL Ltd.», kapacitet postrojenja: 500 t/d P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> slabe kiseline, 550 t/d P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> jake kiseline, u vrijeme pisanja ovog rada ovo postrojenje je u zastoju;
- **Urea** – licenca «STAMICARBON», postrojenje je projektirano za proizvodnju 1.500 t uree dnevno;
- **KAN/AN** – licenca «KALTENBACH-THURING», dva postrojenja projektiranog kapaciteta oko 1200t/d;
- **NPK 1** – licenca P.E.C. (Potasse et Engrais Chimique)», osposobljeno za različite formulacije NPK kompleksnih gnojiva, dnevni kapacitet 1.600 t/d formulacije NPK 15-15-15;
- **NPK 2** – licenca «FISONS Ltd», projektant: «DAVY INTERNATIONAL Ltd». projektirani kapacitet postrojenja 1.320 t/d. Postrojenje prerađeno od 2016. godine za proizvodnju AS (amonijev sulfat) i ASN (amonijev sulfonitrat).

Iz javno objavljenog cjenika Petrokemije d.d. (prilog br.1), vidljivo je da ova kompanija nudi kupcima u Republici Hrvatskoj petnaest različitih formulacija mineralnih gnojiva. U tome su tri dušična gnojiva Urea 46 % N i KAN 27 % N te UAN 30 % N. KAN se pojavljuje u dva oblika – prilirani i granulirani, što upućuje na različita fizička svojstva gotovog proizvoda, granule su cjenjenije jer su postojanije od prila i bolje podnose manipulaciju u transportu i primjeni. Sljedeća dva gnojiva su kombinacija dušika i sumpora AS i ASN, nastala u zadnjih pet godina tehničkim unapređenjima i preinakom bivšeg postrojenja za proizvodnju NPK gnojiva.

Tu je i desetak formulacija kompleksnih NPK gnojiva (dušik-fosfor-kalij), s tim da jedno od ovih gnojiva sadrži samo dušik i fosfor (NPK 20 – 20 - 0), a drugo samo fosfor i kalij (PK 20 - 30).

Usporedba s asortimanom objavljenim na web sjedištu kompanije pokazuje da se neke od predstavljenih formulacija trenutno ne nude, što se može smatrati prilagođavanjem najčešćim zahtjevima tržišta, a vjerojatno se neke dodatne formulacije mogu posebno ugovoriti. U Prilogu broj 8. navedene su mogućnosti isporuke mineralnih gnojiva, odnosno standardna pakiranja, o čemu je detaljnije navedeno u dijelu rada koji opisuje fizičku manipulaciju.

### 6.1.3. Distribucijski kanali Petrokemije d.d.

Na tržištu mineralnih gnojiva možemo razlikovati dvije vrste kupaca – trgovci i direktni (krajnji) korisnici proizvoda (OPG, zadruge, poljoprivredni kombinati i sl.). Njihova su očekivanja različita, kao i elementi koji utječu na njihovo zadovoljstvo. Na domaćem tržištu Petrokemija d.d. vrši prodaju putem svoje poslovne funkcije Prodaja, koja obavlja sve poslove prodaje i koordinacije otpreme s kupcima različite veličine, od najmanjih OPG-ova (obiteljska poljoprivredna gospodarstva), pa do velikih kupaca kao što su Žito grupa, vodeća prehrambena grupacija u Slavoniji. U tablici broj 3. prezentirani su zadnji javno dostupni podatci o strukturi kupaca na domaćem tržištu.

Na hrvatskom tržištu prvih deset najzastupljenijih kupaca u 2017. ima udio u domaćoj prodaji od 63,93 %, dok u 2018. godini deset najvećih kupaca ostvaruje udio od 79,34 %. Širenjem broja kupaca na hrvatskom tržištu Društvo smanjuje izloženost riziku poslovanja. Na regionalnom tržištu Petrokemija plasira svoje proizvode preko kupaca i distributera s kojima je vezana ugovorima o dugoročnoj poslovnoj suradnji - ovi kupci provode prodajnu politiku koja se utvrđuje u Petrokemiji. Kod kupaca u izvozu, prvih deset kupaca imalo je u 2017. 64,54 %, u 2018. udio 10 najvećih kupaca iznosio je 69,03 %. Društvo je u određenim okolnostima zbog mogućih tržišnih odnosa i pozicija tih kupaca izloženo riziku poslovanju s istima.

**Tablica 3. Struktura prodaje po kupcima domaće tržište za razdoblje 2015. - 2018.g.**

Naziv kupca	2015. Promet	2016. Promet	2017. Promet	2018. Promet
Žito d.o.o.	9,65%	9,55%	26,63%	27,85%
PIK - Vinkovci d.d.	0,00%	0,00%	1,31%	12,25%
KTC d.d.	0,05%	0,22%	5,44%	9,81%
Prvo Plinarsko Društvo d.d.	0,00%	38,53%	2,43%	9,29%
Poljocentar d.o.o.	3,50%	2,28%	4,86%	7,20%
Prvča PZ	1,00%	1,92%	8,07%	4,59%
Axereal Croatia d.o.o.	0,00%	0,00%	1,92%	2,63%
Agronom d.o.o.	0,01%	0,01%	0,01%	2,31%
Belje d.d.	0,00%	0,00%	1,36%	2,20%
Agrokor Trgovina d.o.o.	29,30%	2,40%	11,90%	1,21%
Ostali	56,49%	45,09%	36,07%	20,66%
<b>Ukupno</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Izvor: Zagrebačka burza, Informacijski memorandum Petrokemije d.d.,

<https://zse.hr/default.aspx?id=10006&dionica=258> , [pristupljeno 18.5.2020]

U sadašnjem trenutku, Petrokemiji je preostalo približno tri četvrtine domaće tržišta, jer su se uvozna konkurencija i proizvođač Adriatica Dunav d.o.o. iz Vukovara „ugniježdili“ na dijelu tržišta, kao i dijelovi tržišta susjednih država Italije, Austrije, Slovenije, Mađarske, Srbije i Bosne i Hercegovine. Naravno, većina ovih zemalja ima svoje domicilne proizvođače i vladaju uvjeti vrlo oštre konkurencije.

Zbog stagnacije poljoprivrede u cijeloj Europi, ponuda je veća od potražnje i dio količina prodaje se u ostalim zemljama Europe, ali i prekomorskom izvozu – od Afrike do Južne i Sjeverne Amerike. Struktura kupaca u izvozu u tablici broj 4. pokazuje da je riječ o veletrgovcima, pri čemu prvih devet kupaca ostvaruje oko 70 % udjela u ukupnoj izvoznoj prodaji. U tablici br. 4. može se uočiti da se kao kupac redovito pojavljuje i jedan od proizvođača u regiji Borealis – L.A.T. iz Linza u Austriji. Ova je tvrtka praktičan primjer koji pokazuje jedan od mogućih pravaca razvoja Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. Oni su jedan od lidera na europskom tržištu, proizvode mineralna gnojiva u tvornici u Austriji, Francuskoj, Nizozemskoj i Belgiji, ali su i vrlo značajan distributer svojih i tuđih gnojiva. Imaju 60 skladišta kapaciteta preko 700.000 tona u cijeloj Europi, što ih svrstava u vodeće veletrgovce gnojivima s prometom



od oko 4,5 milijuna tona godišnje (Borealis, 2020). S aspekta poslovanja tvrtki Petrokemija d.d. i Nitrogenmuvek Zrt. značajno je da imaju logističke centre u cijelom slivu rijeke Dunav i najjači su im konkurent u regiji.

**Tablica 4. Struktura prodaje po kupcima u izvozu za razdoblje 2015. - 2018.g.**

Naziv kupca	2015. Promet	2016. Promet	2017. Promet	2018. Promet
Snaci Italija	14,56%	12,06%	18,99%	18,70%
Borealis L.A.T.	12,87%	4,63%	6,21%	11,89%
Metadynea GMBH	0,00%	3,85%	7,55%	9,74%
Zrno Raka	8,61%	12,76%	8,71%	8,00%
Modeco Ljubuški	3,44%	5,52%	4,43%	4,20%
Petrokemija N.Sad	5,85%	3,01%	2,53%	4,00%
Nitron Group	0,00%	3,05%	3,09%	3,59%
Keytrade AG	3,93%	5,19%	8,41%	3,28%
Agroglobe d.o.o.	0,55%	2,39%	2,10%	2,85%
Rapić d.o.o.	1,72%	3,49%	2,52%	2,78%
Ostali	48,47%	44,05%	35,46%	30,97%
<b>Ukupno</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Izvor: Zagrebačka burza, Informacijski memorandum Petrokemije d.d.,

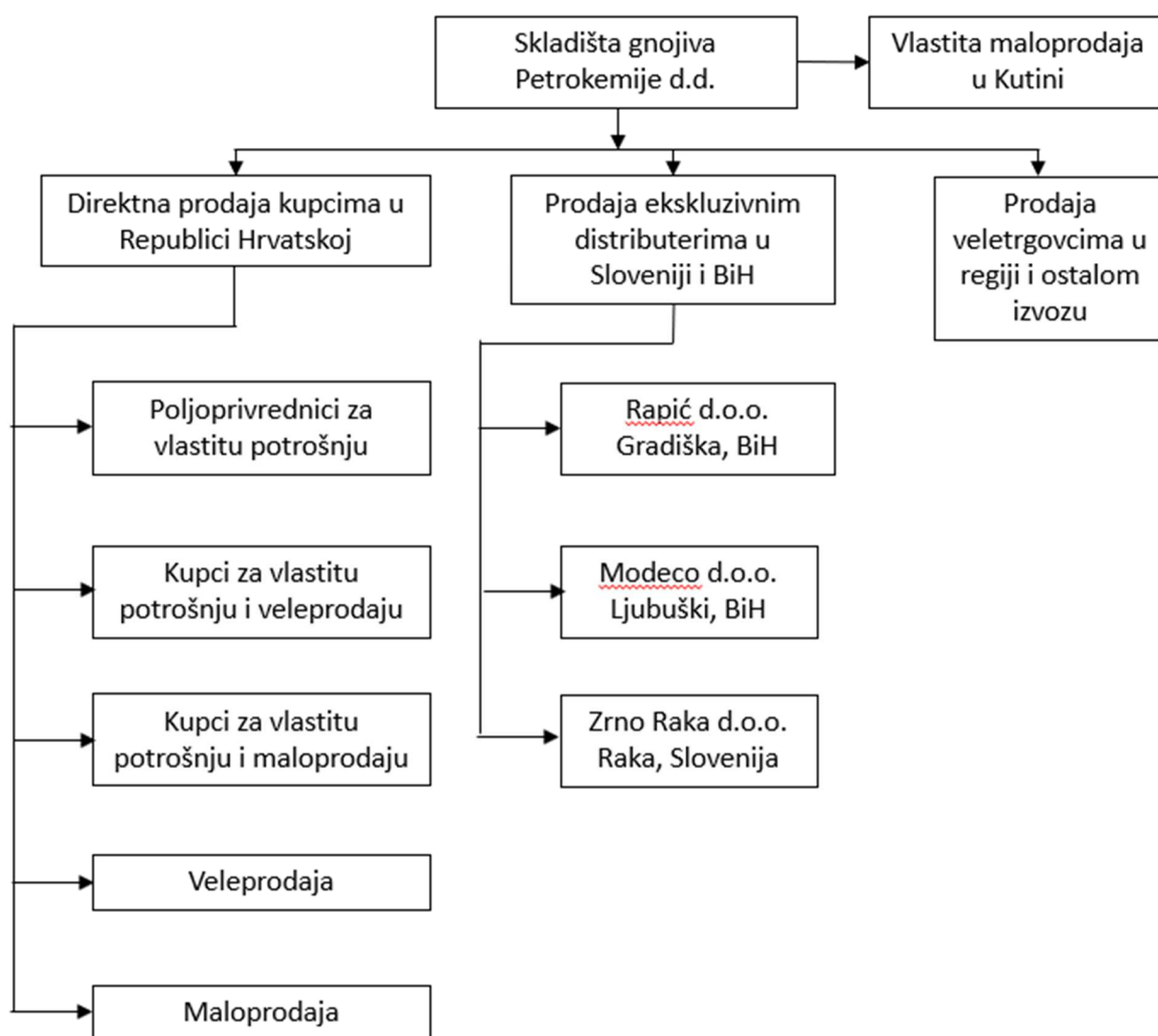
<https://zse.hr/default.aspx?id=10006&dionica=258> , [pristupljeno 18.5.2020]

Ovakva struktura prodaje utječe na rast troškova transporta jer prijevoz stotina tisuća tona mineralnih gnojiva na udaljena tržišta utječe na isplativost prodaje. S druge strane, kemijska tehnologija je karakteristična po svojem kontinuiranom procesu proizvodnje, u kojem je cilj postići što višu razinu iskorištenja kapaciteta, jer to dovodi do snižavanja fiksnih troškova po jedinici proizvoda. Istovremeno, zaustavljanje i pokretanje postrojenja, kao i rad smanjenim kapacitetom generiraju dodatne troškove koje je teško prevaliti na tržište.

Mreža ekskluzivnih distributera na tržištima Slovenije te Bosne i Hercegovine predstavlja dugogodišnju praksu nastupa na tim tržištima. Prema podacima na kompanijskom web sjedištu to su:

- u Bosni i Hercegovini – Rapić d.o.o. iz Gradiške i Modeco d.o.o. iz Ljubuškog
- u Sloveniji – Zrno Raka d.o.o. iz Rake.

U Srbiji je Petrokemija d.d. imala niz godina društvo kćer u 100%-tnom vlasništvu Petrokemija d.o.o. u Novom Sadu. Tvrтка se bavila prodajom na tom, relativno značajnom tržištu s potrošnjom od oko milijun tona godišnje (Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2014:42). Zbog promjena u poslovnom modelu u 2019. godini ova je tvrtka zatvorena. Za pretpostaviti je da su procjene matičnog društva išle u pravcu ocjene da će se prodaja gnojiva na ovom tržištu učinkovitije ostvarivati u direktnom kontaktu s distributerima i kupcima. Kanali distribucije mineralnih gnojiva tvrtke Petrokemija d.d. prikazani su shematski na slici br. 12.



**Slika 12. Kanali distribucije mineralnih gnojiva Petrokemije d.d.**

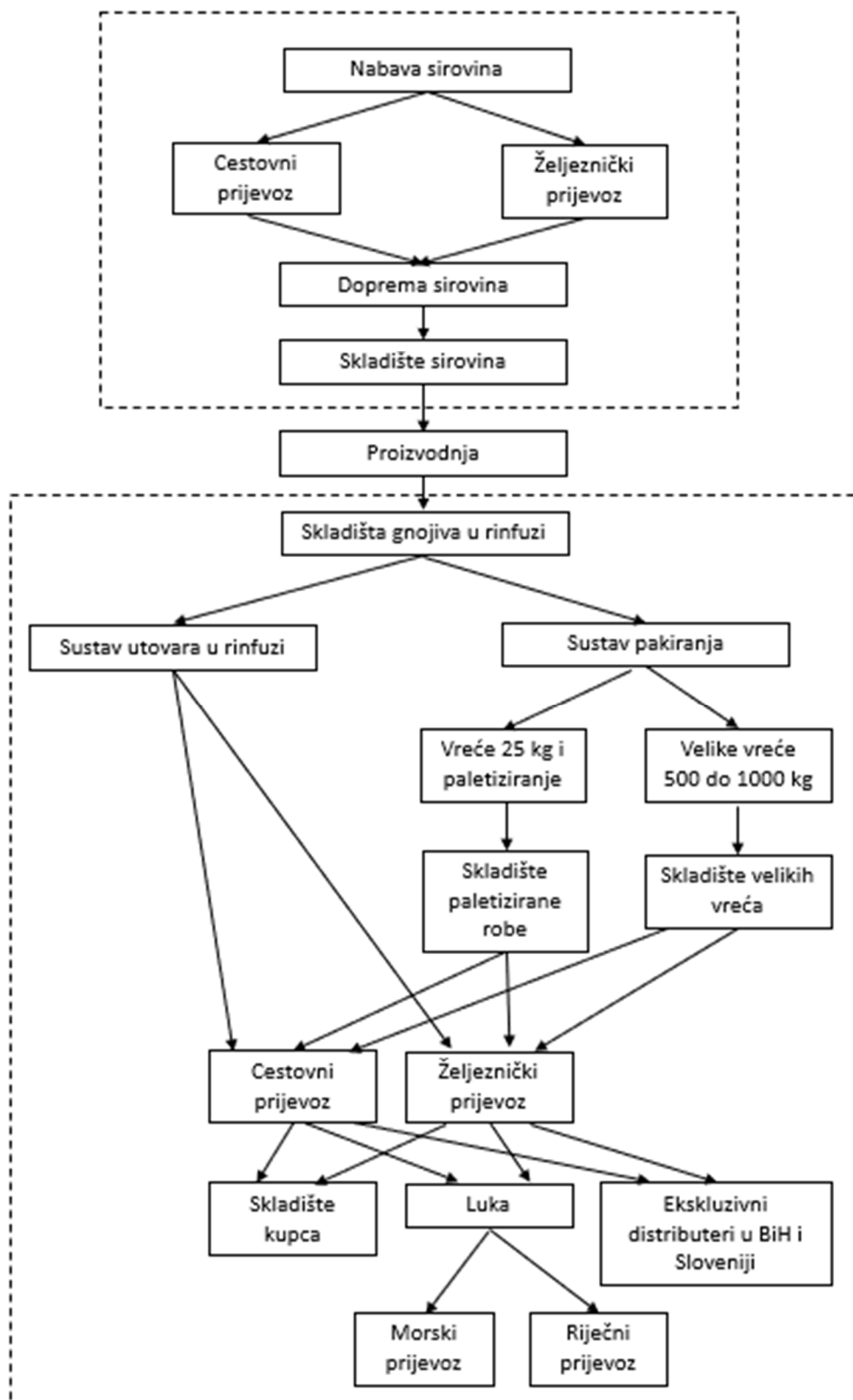
Izvor: izrada autora prema informacijama s web sjedišta Petrokemije d.d., Raspoloživo na: <https://petrokemija.hr/hr-hr/>, [pristupljeno 20.10.2020].

Funkcija prodaje ove tvrtke obavlja direktnu prodaju prema više vrsta domaćih kupaca, od poljoprivrednika koji kupuju nekoliko tona godišnje za vlastite potrebe, pa do velikih sustava koji kupuju desetine tisuća tona gnojiva za vlastite potrebe i daljnju prodaju. Tri stalna ekskluzivna distributera prodaju gnojiva na tržištima Slovenije i Bosne i Hercegovine. Preostale količine prodaju se veletrgovcima koji gnojiva distribuiraju na tržištu regije, EU, pa sve do najudaljenijih dijelova svijeta. Maloprodaja u Kutini ostvaruje simbolične količine prodaje na lokalnoj razini.

#### 6.1.4. Fizička distribucija Petrokemije d.d.

Aktivnosti fizičke distribucije u Petrokemiji d.d., a to vrijedi i za druge slične tvrtke, dijele se na skladišne, transportne i pretovarne. Sustav fizičke distribucije mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. je zahtjevan, godišnje se vrši manipulacija oko 1,1 milijun tona ili dnevno, u prosjeku, oko tri tisuće tona različitih proizvoda.

Značajan dio opskrbnog lanca unutar Petrokemije d.d. je i istovar dopremljenih sirovina koji se vrši na tri lokacije, ovisno o vrsti dopremljene sirovine. Na jednoj od lokacija doprema se kamen, dok se na druga dva mjesta dopremaju sirovi fosfat, kalijev klorid, sumpor, MAP i DAP. Procjena je autora rada da je dnevni kapacitet istovarnih rampi na sva tri istovarna mjesta oko deset tisuća tona dnevno, što je više nego dovoljno za potrebe sadašnje razine proizvodnje NPK gnojiva. Veći kapacitet istovara omogućuje brži istovar sirovina i veći obrtaj željezničkih vagona, obzirom da se, osim kod dopreme kamena, uglavnom radi o željezničkom transportu. Na slici broj 13 shematski je fizički tok dopreme sirovina, proizvodnje, skladištenja, pakiranja i otpreme gnojiva u Petrokemiji d.d.



**Slika 13. Shema fizičkog toka dopreme sirovina, proizvodnje, skladištenja, pakiranja i otpreme gnojiva u Petrokemiji d.d.**

Izvor: izrada autora prema informacijama s web sjedišta Petrokemije d.d., Raspoloživo na: <https://petrokemija.hr/hr-hr/>, [pristupljeno 20.10.2020].

Aktivnost distribucije gnojiva započinje u skladištima gotovih proizvoda, gdje se gnojiva nalaze u rinfuzi, na velikim hrpama od po nekoliko desetina tisuća tona. Opisivanje toka gotovog proizvoda iz rinfuznog skladišta do npr. vozila kupca ili prijevoznika može se sažeto prikazati sljedećim slijedom fotografija na slici broj 14:



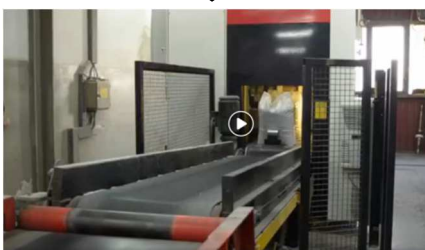
1. Gnojivo se izuzima s hrpa u skladištima tzv. strugačima (*engl. scrapers*) i dovodi do pokretne trake. Ograničenje asortimana je raspoloživi prostor jer svaki asortiman mora imati svoju „hrpu“



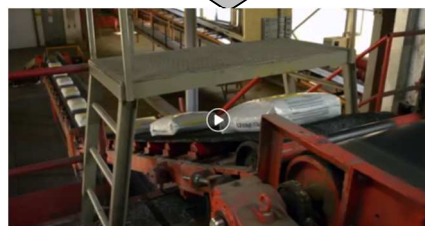
2. Pokretnim trakama gnojivo se unutar tvornice transportira iz skladišta do tzv. pakirnice



3. Sustav vaganja i uvrećavanja je potpuno automatiziran.



4. Strojevi za automatsko pakiranje omogućuju vaganje i punjenje vreća bez neposrednog ljudskog rada.



5. Napunjene vreće se pokretnim trakama otpremaju do strojeva za paletiziranje



6. Automatski strojevi za paletiziranje slažu vreće na palete i oblažu ih najlonskom (*engl. stretch*) folijom.



5. Viličarima se završene palete uzimaju s pokretnih transportera i odvoze do vozila ili se slažu u otvorena ili zatvorena skladišta.



6. Na skladištu u Kutini gnojivo se isporučuje utovareno u vozilo kupca – kamion ili željeznički vagon.

#### Slika 14. Sažeti prikaz toka pakiranja i utovara gnojiva na paletama za cestovni transport Petrokemije d.d.

Izvor: Petrokemija d.d, Facebook (2020d), Raspoloživo na:

[https://hr-facebook.com/2186369031389036/videos/520507478628123/?so=channel\\_tab&rv=all\\_videos\\_card](https://hr-facebook.com/2186369031389036/videos/520507478628123/?so=channel_tab&rv=all_videos_card), [pristupljeno 24.7.2020].

Već na prvom koraku u lancu pojavljuju se razlike u tretmanu gotovih proizvoda po kriteriju dodatnih procesa, dakle i troškova, koji su nužni pri njegovom dovođenju do kupca. Isporuke u rinfuzi nemaju troškove pakiranja i ambalaže, a i njihovi troškovi tijekom transporta različiti su od upakirane robe. Zadnji javno objavljeni kapaciteti pakiranja u Petrokemiji d.d. prikazani su u tablici broj 5. (Kemija u industriji, 2011). Prosječni dnevni kapacitet pakiranja iznosio je oko 5.000 tona na tri postrojenja pakirnice. To je približno dovoljno i za sadašnje količine otpreme, ali je sadašnji kapacitet vjerojatno i veći, jer je Petrokemija objavljivala na svom web sjedištu da povećava kapacitet pakiranja u velikim vrećama. U međuvremenu,

napuštena su pakiranja od 50 kilograma, a kao što je već rečeno, povećan je udjel velikih vreća (engl. *big-bag*) u veličini 500, 600 ili 1.000 kilograma.

**Tablica 5. Kapaciteti pakirnice u Petrokemiji d.d. Kutina**

			tona/dan
Opis	Pakirnica 1	Pakirnica 2	Pakirnica 3
<b>Vrsta mineralnog gnojiva</b>	<b>KAN, NPK</b>	<b>KAN, NPK</b>	<b>Urea, NPK</b>
Procijenjeni kapacitet	1500	1500	2000

Izvor: Kemija u industriji (2011), Časopis kemičara i kemijskih inženjera Hrvatske, Vol. 60 No. 10, 2011., Raspoloživo na: <https://hrcak.srce.hr/72074> , [pristupljeno 13.10.2020].

Dva su osnovna načina otpreme mineralnih gnojiva iz tvornice u Kutini – cestovni i željeznički, a ilustracije njegovog obujma su na slikama broj 15. i 16.



**Slika 15. Panoramski pogled na dio željezničkog transporta Petrokemije d.d.**

Izvor: Petrokemija d.d, Facebook (2020d), Raspoloživo na: <https://www.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2189215871104352/3046668932025704/?type=3&theater> , [pristupljeno 24.7.2020].



**Slika 16. Panoramski pogled na dio cestovnog transporta Petrokemije d.d.**

Izvor: Petrokemija d.d, Facebook (2020d), Raspoloživo na:

<https://hr->

[hr.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2189215871104352/2992504894108775/?type=3&theater](https://hr-facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2189215871104352/2992504894108775/?type=3&theater) , [pristupljeno 24.7.2020].

Na putu od skladišta proizvođača do konačnih kupaca gnojiva moguće su situacije jednog ili više posrednika. To vrijedi i za domaće i za inozemna tržišta. Značajna karika u prekomorskom izvozu gnojiva, a u lancu reprodukcije i pri uvozu sirovina, za Petrokemiju d.d. je Luka Šibenik d.o.o. U toj luci Petrokemija d.d. je većinski vlasnik (79,87 %) i to joj osigurava stabilnu kariku u lancu transporta. Za središnji dio Europe značajna je Luka Vukovar d.o.o., putem koje se ostvaruje također značajan udjel uvoza sirovina i izvoza gotovih proizvoda u države koje gravitiraju prema plovnom pravcu rijeke Dunav.

Petrokemija ima vrlo složen sustav logistike – oko 1,5 milijuna tona prođe kroz sustav transporta – doprema sirovina i otprema gotovih proizvoda. Fizička distribucija mineralnih gnojiva vrši se kamionskim ili željezničkim prijevozom, a ako je riječ o prekomorskom izvozu do luka (najčešće Šibenik) i dalje brodom. Dio izvoza u slivu Drave i Dunava moguć je i iz riječnih luka Osijek i Vukovar. Prema javno dostupnim podacima, Petrokemija d.d. značajne količine sirovina doprema preko Luke Vukovar, a isto tako i značajne količine mineralnih gnojiva za izvoz otpremaju putem ove luke. Preko nje u prosjeku godišnje izveze se oko 100.000 tona gnojiva, uglavnom u rasutom obliku i u velikim vrećama (*engl. big-bag*). Zemlje u koje izvoze preko ove luke su Austrija, Mađarska, Rumunjska, Bugarska, Slovačka, Njemačka i Srbija.





**Slika 17. Luka Vukovar, jedna od značajnijih karika u logističkom sustavu Petrokemije d.d.**

Izvor: slika zaslona, Luka Vukovar (2020), Raspoloživo na: <https://luka-vukovar.hr/novosti/> [pristupljeno 18.4.2020].

Petrokemija ima maloprodajnu trgovinu u sklopu maloprodajnog centra u Kutini, ali ona ima mali značaj za ukupno poslovanje (procjena oko 1% prodaje gnojiva). Često puta kupci su velike trgovačke kuće, a proizvod se odvozi direktno na mjesto isporuke kod drugog subjekta. Trgovačke kuće, poslovni distributeri koje koriste vlastita skladišta ili daljnje posrednike za prodaju preuzimaju kontakt i usklađivanje (pronalaženje potencijalnih kupaca i prilagođavanje potrebama kupaca). Pregovaranje, fizička distribucija i preuzimanje rizika u njihovoj su domeni, financiranje dijele kroz produžene rokove plaćanja s Petrokemijom, dok su informiranje i promocija uglavnom funkcije koje pokriva Petrokemija.

Zadnja faza prije izlaska na polje, koja i nije dio sustava distribucije Petrokemije d.d., je uzimanje gnojiva sa skladišta poljoprivrednika i punjenje rasipača gnojiva. To je još jedan primjer koji upućuje na činjenicu da proces distribucije u smislu pakiranja i transportne logistike mora biti usklađen od trenutka izuzimanja u skladištu proizvođača, pa do izlaska s mehanizacijom na polje.



**Slika 18. Utovar gnojiva Petrokemije d.d.iz velikih (*engl. big-bag*) vreća u raspršivače suvremenije opremljenih poljoprivrednika**

Izvor: Petrokemija d.d, Facebook (2020d), Raspoloživo na:

<https://hr-hr.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2186485911377348/3135841389775124/?type=3&theater> [pristupljeno 24.7.2020].

Prilog br. 3. koji prezentira pristup stručnim savjetima za uporabu mineralnih gnojiva, pokazuje aktivan i odgovoran odnos proizvođača prema svojim kupcima. Aktivan, jer ulaže napor da oni na optimalan način koriste kupljeni proizvod, a ujedno i društveno odgovoran, jer se pravilnom primjenom gnojiva ostvaruju i minimalni štetni utjecaji na okoliš. Savjeti su temeljeni na stručnim, ekspertnim mišljenjima i prilagođeni su za najznačajnije poljoprivredne kulture. Time proizvođač omogućava i trgovcima i krajnjim potrošačima pristup informacijama koje vode većoj učinkovitosti korištenja njihovog proizvoda.

Prilog broj 4. nastavak je prethodno opisane teme stručnih savjeta za primjenu gnojiva u proizvodnji pojedine poljoprivredne kulture. Ovdje se prezentiraju konkretna iskustva provedenih gnojidbenih pokusa. To su najčešće pokusi u kojima su stručnjaci Petrokemije d.d. u suradnji sa znanstvenim institucijama, poput Agronomskih fakulteta u Zagrebu i Osijeku, provodili pokuse na površinama pojedinih kupaca mineralnih gnojiva. Za one korisnike proizvoda koji ne žele posvetiti više vremena ovim informacijama, proizvođač je pripremio i na

web sjedištu objavio i kratku uputu za primjenu. Prilog broj 10. prikazuje sažetu uputu za jedan od slučajno odabranih proizvoda – KAN 27 % N, a istovrsne informacije objavljene su za sve vrste gnojiva.

Prilog broj 5. je primjer brige proizvođača o povećanju ekonomskih učinaka njegovih kupaca. Naime, upućivanjem na informacije o „Uvjetima višestruke suglasnosti“, proizvođač poklanja pozornost temi koja, u pravilu, ne bi trebala biti njegova briga. Riječ je o zahtjevima i uvjetima koje poljoprivrednici moraju poštivati u obavljanju svoje djelatnosti radi ostvarivanja državnih potpora. Međutim, indirektni učinci boljih financijskih rezultata kupaca gnojiva na dulji rok će, procjenjuju u Petrokemiji d.d., utjecati i na njihovu veću prodaju i bolji financijski rezultat.

Prilozi broj 6. i 7. mogu se promatrati „u paketu“. Riječ je o Vodiču i Uputi za skladištenje i rukovanje čvrstih mineralnih gnojiva. Dakle, ista tema, samo različita razina detaljnosti. Vodič detaljno opisuje skladištenje, transport i rukovanje gnojivima, a Uputa sažeto prezentira sasvim konkretne aktivnosti i pravila. Ovo je zakonska obveza, ali i primjer profesionalne brige o svima u lancu distribucije i primjene gnojiva. Usput budi rečeno, da su se odgovorne osobe u luci u Bejrutu pridržavale ovdje prezentiranih pravila, vrlo vjerojatno ne bi došlo do tragične nesreće s velikim razaranjem, materijalnim i ljudskim žrtvama.

Prilozi broj 9. i 11. pružaju dodatne informacije o tehničkim i sigurnosnim aspektima razvrstavanja, označavanja i pakiranja mineralnih gnojiva, sukladno zakonskim odredbama i EU pravilima (Uredba EZ br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa). Prezentiran je cjelovit primjer specifikacije jednog od proizvoda iz asortimana mineralnih gnojiva petrokemije – KAN 27 % N prilirani te sigurnosno-tehnički list za isti proizvod. Tvrtka pokazuje svoju otvorenost globalnom tržištu i činjenicom da sve ove informacije pruža i na engleskom jeziku, što je ilustrirano slikom zaslona u prilogu broj 12.

## **6.2. Nitrogenmuvek Zrt.**

Tvrtka Nitrogenmuvek Zrt., sa sjedištem u Petfurdou u Mađarskoj, osnovano je 1931. godine, član je Bige Holding grupe, jedini je proizvođač dušičnih gnojiva na bazi amonijaka u Mađarskoj. Danas je najveća tvornica gnojiva u Mađarskoj i jedna od najvećih u srednjoj Europi

te predstavlja jednog od regionalnih lidera. Naziv marke "Pétisó", nastao 1932. godine, sinonim je za gnojiva KAN. Osim Pétisó gnojiva, tvrtka također proizvodi amonijev nitrat, ureu i druga gnojiva. Tvornica gnojiva grupe Bige Holding Kft. posluje od 2004. godine, rabeći tehnologiju kompaktiranja proizvodi NPK i PK gnojiva bez uporabe kemijskih procesa. Godišnja je prodaja gnojiva u 2019. godini bila 1,0 milijuna tona, ima oko 650 zaposlenika, a ostvarila je prihode od prodaje 273 milijuna EUR-a (Nitrogenmuvek, 2020b).

#### 6.2.1. Tržište mineralnih gnojiva u Republici Mađarskoj

Ukupna površina teritorija Mađarske je 93.028 km, od čega je 53.500 km<sup>2</sup> korišteno poljoprivredno zemljište. Mađarsko tržište mineralnih gnojiva približno je četiri puta veće od hrvatskog, što je i logično jer ima 5,35 milijuna hektara poljoprivrednih površina, dok je to u Hrvatskoj oko 1,5 milijuna hektara. Ovaj potencijal velikih poljoprivrednih površina u bitnim elementima određuje poslovnu strategiju, a unutar nje i distribucijsku funkciju Nitrogenmuveka Zrt., jer na domaćem tržištu može ostvarivati povoljniju tržišnu poziciju temeljem nižih troškova transporta od inozemnih konkurenata. Kao poljoprivredno orijentirana država, Mađarska ima godišnju potrošnju od 1,8 milijuna komercijalnih tona mineralnih gnojiva godišnje, u čemu je 1,3 milijuna tona dušičnih gnojiva, što omogućava ovoj tvrtki da dugoročno gradi poziciju tržišnog lidera (Irish Stock Exchange, 2020). Većina krajnjih potrošača su mali farmeri, ali s protekom vremena raste broj velikih poljoprivrednih sustava.

Statistički pregled kretanja potrošnje mineralnih gnojiva izražen kroz količinu aktivne tvari prikazan je u tablici broj 6.

**Tablica 6. Količine prodanog gnojiva u Mađarskoj 2013. – 2019. godina**

Opis	Mjerna jedinica	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Aktivna tvar ukupno:</b>		<b>497</b>	<b>498</b>	<b>539</b>	<b>597</b>	<b>659</b>	<b>652</b>	<b>630</b>
Dušik (N)	000 tona	336	341	378	404	424	424	416
Fosfor (P2O5)	000 tona	82	82	82	95	118	117	114
Kalij (K2O)	000 tona	79	74	78	99	116	111	100

Izvor: Hungarian Central Statistical Office (2020), Raspoloživo na:

[http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat\\_annual/i\\_omf002.html?lang=en](http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat_annual/i_omf002.html?lang=en) , [pristupljeno 18.9.2020].

Iz podataka je vidljivo da su u zadnjih pet godina količine prodaje blago porasle, posebno kod dušičnih gnojiva, koja čine okosnicu asortimana Nitrogenmuvek Zrt.

#### 6.2.2. Opći podaci o Nitrogenmuveku Zrt.

Tvrtka Nitrogenmuvek Zrt. je 2014. godine dovršila nekoliko opsežnih investicijskih projekata za širenje kapaciteta i povećanje učinkovitosti, kako bi zadovoljilo tržišnu potražnju i ostalo konkurentno u srednjoročnom i dugoročnom razdoblju. To je jedna od bitnih razlika u odnosu na Petrokemiju d.d., koja nije imala velikih investicijskih ulaganja u nova postrojenja od 1984. godine, kada je završena izgradnja kompleksa postrojenja tzv. druge faze Proizvodnje gnojiva, koja su i sada, uz djelomične preinake i modernizacije, u funkciji. Posjeduju vrhunska proizvodna postrojenja koja su rezultat značajnih ulaganja posljednjih godina. Integrirani proizvodni ciklus na bazi dušika podržava kontinuirani rast, razvoj i postizanje dugoročnih ciljeva. Njihova partnerska trgovačka marka "Genezis" nudi kroz svoju prodajnu mrežu široki spektar poljoprivrednih inputa - gnojiva, sjemena i pesticida (Genezis, 2020).

Godišnja proizvodnja u 2019. godini ostvarena je na razini 992 tisuće tona mineralnih gnojiva (Nitrogenmuvek, 2020). Ostvareni poslovni prihodi u 2019. godini su 88 milijardi HUF ili preračunato oko 273 milijuna EUR-a. Ostvarena količinska prodaja mineralnih gnojiva u

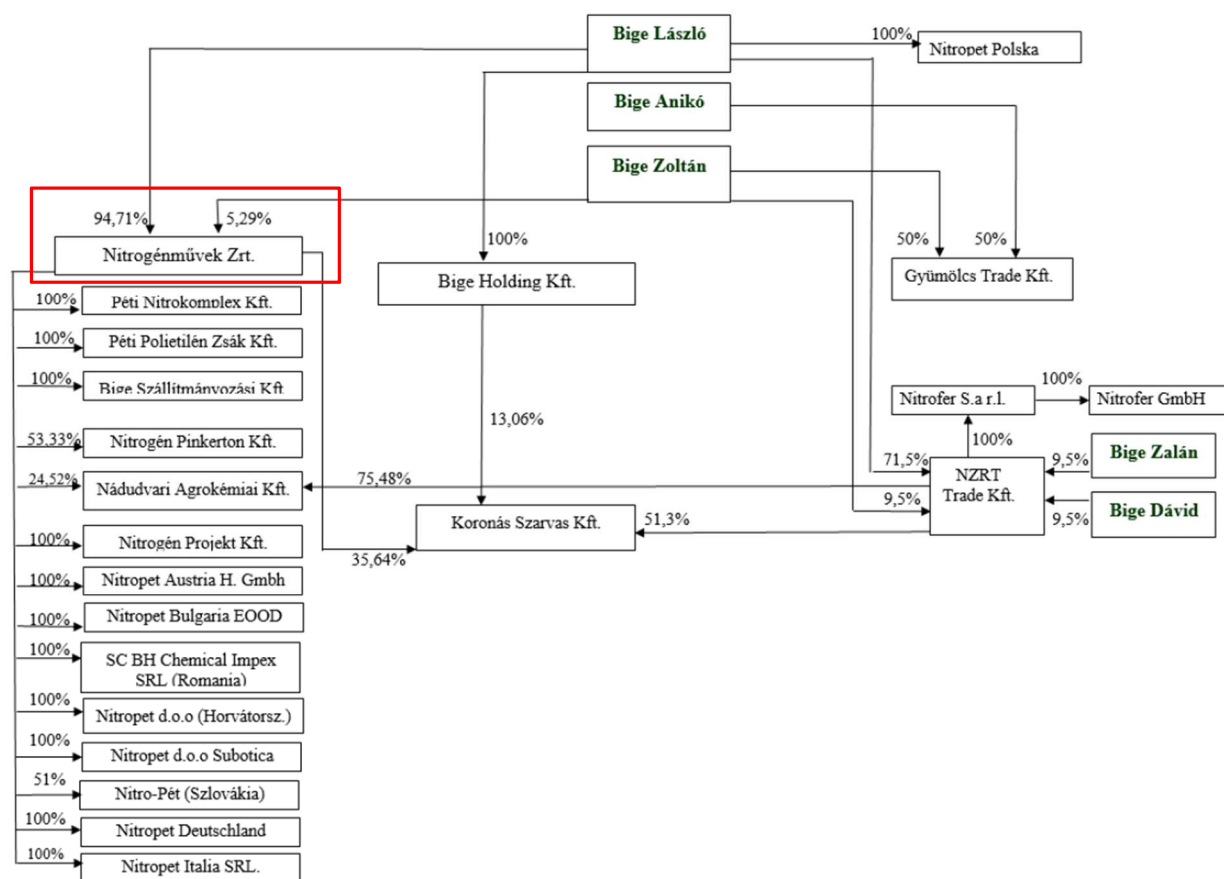
2019. godini je 982 tisuće tona, iako prema objavi u već prethodno citiranom Informacijskom memorandumu iz 2018. godine ističu mogući godišnji kapacitet od 1,4 milijuna tona (Irish Stock Exchange, 2020). Struktura ostvarenog poslovnog prihoda u 2019. godini je 62 % domaće tržište, a 38 % prihodi od izvoza. To upućuje i na činjenicu da se približno dvije trećine gotovih proizvoda distribuira na domaćem tržištu, a jedna trećina u izvozu, dok je kod Petrokemije d.d. taj omjer suprotan. Što se tiče strukture po skupinama proizvoda, ona je ostvarena na sljedećoj razini:

- mineralna gnojiva 71 %,
- zaštitna sredstva 2 %,
- trgovanje žitaricama 13 %,
- prodaja sjemenske robe 7 %,
- ostali proizvodi i usluge 7 %.

U 2019. godini bio je zaposlen 651 radnik, dok je godinu ranije broj zaposlenih bio 730. U strukturi po tvrtkama unutar Grupe, 599 radnika bilo je zaposleno u Nitrogenmuveku Zrt., a 52 u povezanim društvima koja su uključena u konsolidaciju kod izrade financijskih izvještaja. Troškovi zaposlenih ostvareni su na razini 6,6 milijardi HUF ili oko 20 milijuna EUR-a. Usporedbe radi, Petrokemija d.d. imala je u istoj godini 1.262 radnika, a trošak bruto plaća bio je oko 24 milijuna EUR-a.

Ovaj je gospodarski subjekt značajan konkurent Petrokemiji d.d. na regionalnom tržištu, jer su smješteni u susjednim državama i oba svojom veličinom nadilaze potrebe na domaćem tržištu, pa konkuriraju na tržištima susjednih država, a dio izvoznih količina koji ne uspijevaju prodati u regiji usmjeravaju i na udaljena, vrlo često prekomorska tržišta. Nitrogenmuvek Zrt. nastoji svoju zastupljenost na inozemnom tržištu unaprijediti kroz osnivanje društava kćeri i predstavništava, ponajprije u susjednim državama: Sloveniji, Austriji, Italiji, Slovačkoj, Srbiji, Rumunjskoj, Njemačkoj, Hrvatskoj i Bugarskoj (Nitrogenmuvek, 2020c).

Vlasnička struktura Nitrogenmuveka Zrt. i s ovom tvrtkom povezanih gospodarskih subjekata je vrlo složena, što se može vidjeti na slici br. 18. Iz ovog je shematskog prikaza vidljiva ključna informacija da su vlasnici Nitrogenmuveka Zrt. Bige Laslo (94,71 %) i Bige Zoltan (5,29 %). Udjeli vlasništva drugih investitora u ostalim tvrtkama Grupe Bige, s aspekta teme ovog rada, nisu od većeg značaja.



**Slika 19. Vlasnička struktura Grupe Bige i povezanih tvrtki**

Izvor: Irish Stock Exchange (2020), Offering Memorandum dated 10 May 2018., [https://www.ise.ie/debt\\_documents/ListingParticulars\\_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf](https://www.ise.ie/debt_documents/ListingParticulars_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf), [pristupljeno 18.6.2020].

Tvrtke koje pri izradi financijskih izvještaja sudjeluju u konsolidaciji su (Nitrogenmuvek, 2020):

- Péti Nitrokomplex Kft. Petfurdo, Mađarska – proizvodnja, pakiranje i distribucija gnojiva;
- Péti Polietilén Zsák Kft. Petfurdo, Mađarska – proizvodnja i distribucija polietilenskih vreća;
- Nitro Pet d.o.o. Subotica, Srbija – transport, posredovanje u trgovini, maloprodaja kemijskih proizvoda i gnojiva;
- Nitropét Slovakia s.r.o. Nagymegyer, Slovačka – Veleprodaja i maloprodaja poljoprivrednih proizvoda i kemikalija;
- BH Chemical Impex s.r.l. Szatmarnemeti, Rumunjska – veleprodaja kemijskih proizvoda;
- Nitropet d.o.o. Osijek, Hrvatska - distribucija gnojiva i poboljšivača zemljišta;

- Nitropet Austria Handel GmbH Beč, Austrija – distribucija gnojiva, sjemena, kemikalija i trgovanje žitaricama.

Tvrtke koje ne sudjeluju u konsolidaciji:

- Nitrogén-Pinkerton Kft. Petfurdo, Mađarska – zaštitarske aktivnosti;
- Nádudvari Agrokémiai Kft. Nadudvar, Mađarska – proizvodnja i distribucija gnojiva i dušičnih komponenti;
- Nitropet Deutschland Handels GmbH Haar, Njemačka – veleprodaja i maloprodaja;
- Nitropet Italia s.r.l. Bolzano, Italija – veleprodaja i maloprodaja;
- Nitropet Bulgaria e.o.o.d. Plovdiv, Bugarska – Distribucija gnojiva i poboljšivača tla, pesticida, sjemena, kemikalija i trgovanje žitaricama;
- Koronás-Szarvas Kft. Petfurdo, Mađarska – uzgoj žitarica i ostalih ratarskih kultura;
- BIGE Szállítmányozási Kft/Genezis Trans Fuvarozási és Szállítványozó Kft. Petfurdo, Mađarska – transport i špedicija;
- Nitrogén Projekt Kft. Petfurdo, Mađarska – upravljanje imovinom;
- Péti Gépészeti Kft. Petfurdo, Mađarska – servisi za održavanje;
- Genezis Tárház Kft. Petfurdo, Mađarska – skladištenje gnojiva, skladištenje i sušenje žitarica.

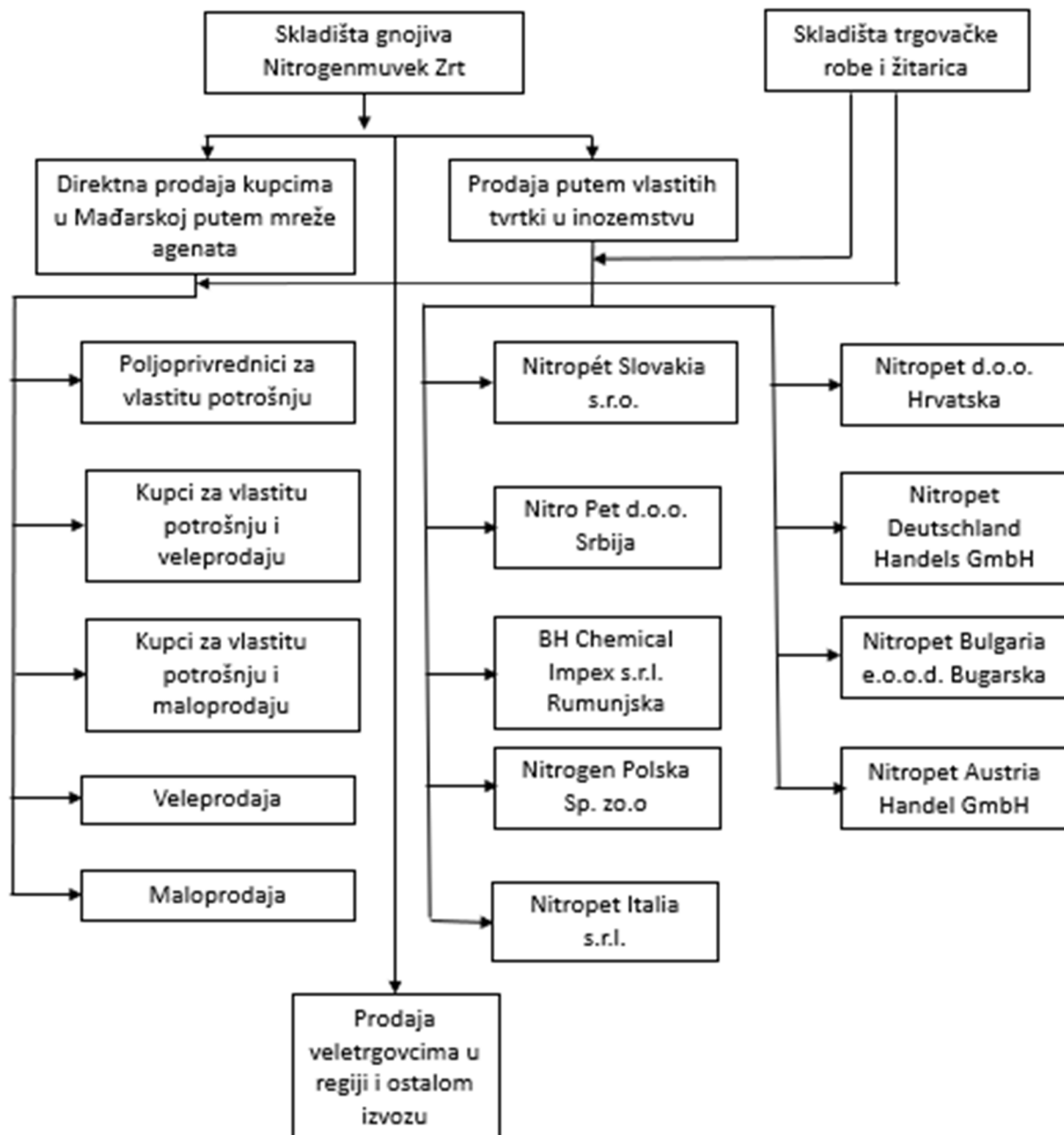
Uloga ostalih ovisnih društava uključenih u konsolidaciju je u osnovi obavljanje izvoznih aktivnosti tvrtke. Pri tome se tvrtke u pojedinim državama koriste za jačanje tržišne pozicije i prepoznavanje robne marke Genezis, uzimajući u obzir specifičnosti danih zemalja. Tvrtke Nitro Pet d.o.o. Srbija, NITROPÉT Slovačka s.r.o., BH Chemical Impex s.r.l. Rumunjska, Nitropet d.o.o. Hrvatska, Nitropet Austrija GmbH., koje djeluju na teritorijima susjednih zemalja imaju zadatak baviti se isključivo ponudom i distribucijom Genezisovih proizvoda.

### 6.2.3. Distribucijski kanali Nitrogenmuveka Zrt.

Hipotetički gledano, u uvjetima zatvorenog tržišta, Nitrogenmuvek bi mogao prodati cijelu svoju proizvodnju od maksimalnih 1,4 milijuna tona na domaćem tržištu, što u današnjim uvjetima otvorenog EU tržišta može poslužiti samo kao ilustracija. Glavni konkurenti ovoj tvrtki su mali domaći proizvođači mineralnih gnojiva i uvoznici poput tvrtki Duslo iz Slovačke, LAT



Borealis iz Austrije, Azoty iz Poljske, Azomures iz Rumunjske, Petrokemija d.d. i drugi. Distributivni kanali proizvedenih mineralnih gnojiva, trgovačke robe i žitarica prikazani su shematski na slici broj 20.

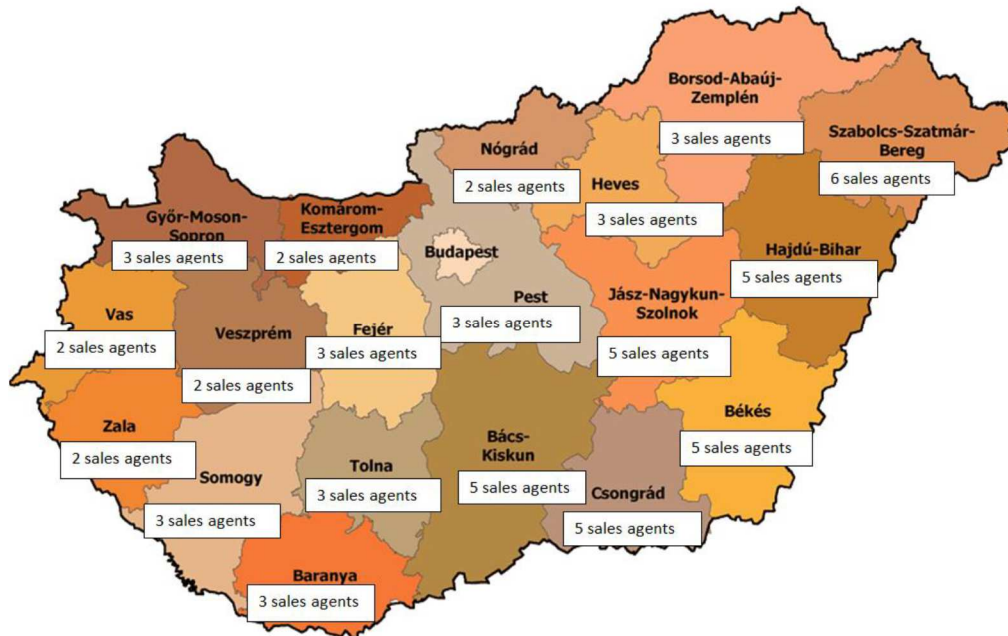


**Slika 20. Kanali distribucije mineralnih gnojiva i trgovačke robe Nitrogenmuveka Zrt.**

Izvor: izrada autora prema informacijama s web sjedišta Nitrogenmuveka Zrt., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors> , [pristupljeno 20.10.2020].

Distribucijski kanali Nitrogenmuveka Zrt. imaju jedno specifično obilježje, imaju mrežu prodajnih agenata po svim teritorijalnim regijama – županijama, ili kako ih nazivaju „megy“-e, što je prikazano na slici broj 21. Time se osigurava potpuna pokrivenost i uvid u situaciju na lokalnom tržištu.



**Slika 21. Pregled prodajnih predstavnika Nitrogenmuveka Zrt. po županijama**

Izvor: Irish Stock Exchange, Offering Memorandum, Raspoloživo na:

[https://www.ise.ie/debt\\_documents/ListingParticulars\\_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf](https://www.ise.ie/debt_documents/ListingParticulars_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf), [pristupljeno 18.6.2020].

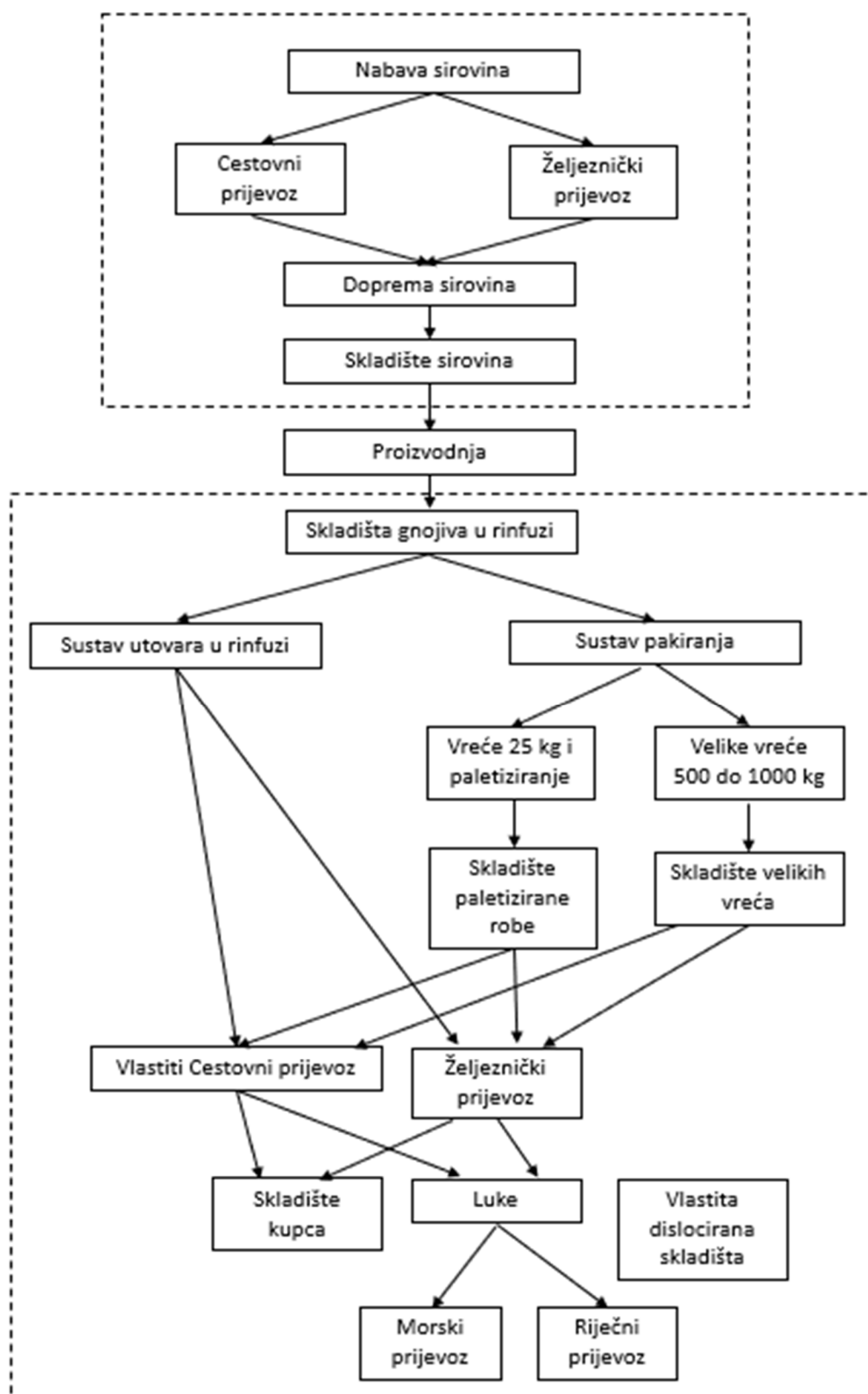
Ova je pokrivenost terena vlastitim agentima, s kojima postoji određeni ugovorni odnos kroz partnersku mrežu Genesis, ima prednost u pogledu mogućnosti upravljanja opskrbnim lancem. To rezultira bržom reakcijom na signale s tržišta u pogledu pojave konkurentskih proizvoda, njihove cijene ili drugih pogodnosti i sl. Brzina reakcije na kapilarno pokrivenom tržištu može biti dobra „vatrogasna mjera“ za trenutne aktivnosti, ali i strateško pokrivanje tržišta cijele države. Približno 65 agenata pokriva tržište s više od 13 tisuća poljoprivrednih proizvođača, na kojem kompanija proda oko 600 do 700 tisuća tona mineralnih gnojiva godišnje. Ova količina prodaje temelji se na iskustvenoj procjeni autora rada, izračunata na bazi javno objavljenih podataka o prodanim količinama ili ostvarenim poslovnim prihodima.

Dodatne djelatnosti koje čine bitnu razliku u odnosu na poslovni model Petrokemije d.d. su:

- trgovačka djelatnost - nabava repromaterijala za poljoprivredu (sjeme, zaštitna, sredstva, itd.), te s druge strane otkup proizvedenih poljoprivrednih kultura, odnosno trgovanje žitom i ostalim poljoprivrednim kulturama na domaćem i inozemnom tržištu (9 vanjskih podružnica);
- usluge transporta - usluge cestovnog prijevoza (164 kamiona);
- sustav potpore kupcima - u tu svrhu osnovana je partnerska mreža Genezis koja posluje s oko 10 tisuća partnera u Mađarskoj i okolnim zemljama;
- organiziran nastup prema većim krajnjim kupcima – u okviru partnerske mreže Genezis organiziran je u zadnjih desetak godina i „Klub 500“, koji okuplja veće privatne poljoprivredne proizvođače, s ciljem optimiziranja gnojidbe prema savjetima stručnjaka Genezisa.

#### 6.2.4. Fizička distribucija Nitrogenmuveka Zrt.

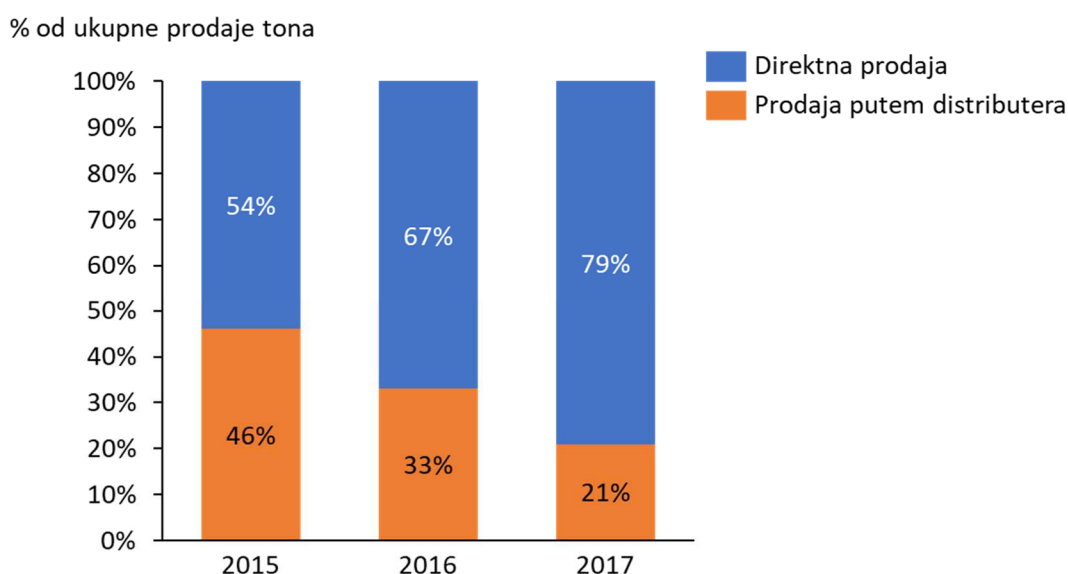
U smislu tehnološkog toka proces fizičke distribucije u ovom gospodarskom subjektu ne razlikuje se bitno od onog u Petrokemiji d.d., ali se odvija na modernijim postrojenjima nove generacije. To se može vidjeti uvidom u prezentirane video zapise na kompanijskom web sjedištu. Menadžment kompanije očito je smatrao da prikaz tijeka izgradnje njihovih proizvodnih i logističkih postrojenja može pozitivno djelovati na potencijalne kupce, te pomoći pri izboru dobavljača mineralnih gnojiva. Shema fizičkog toka distribucije u Nitrogenmuveku Zrt. prikazana je na slici broj 22.



**Slika 22. Shema fizičkog toka dopreme sirovina, proizvodnje, skladištenja, pakiranja i otpreme gnojiva u Nitrogenmuveku Zrt.**

Izvor: izrada autora prema informacijama s web sjedišta Nitrogenmuveka Zrt., Raspoloživo na: <https://www.nitrogen.hu/en/investors> , [pristupljeno 20.10.2020].

Tvrtka je uspostavila opsežni domaći distribucijski kanal, partnersku mrežu Genezis, kako bi dobila izravan pristup usitnjenim krajnjim korisnicima gnojiva i uspostavila je snažne odnose sa svojim kupcima. Kroz ovaj distribucijski kanal tvrtka je u mogućnosti prepoznati obrasce potrošnje kupaca u ranoj fazi i pružiti krajnjim korisnicima savjete o dizajniranju njihovih optimalnih planova gnojidbe. Od 2014. godine tvrtka je uvela i nove poslovne linije s prodajom sjemena i pesticida te otkup usjeva. Ove prodajne transakcije također se odvijaju putem vlastite partnerske mreže Genezis, što Nitrogenmuveku Zrt. omogućava jačanje odnosa s kupcima, povećanje prepoznatljivosti robne marke i zaštitu tržišnog udjela. Kao rezultat sustavnog razvoja kanala distribucije došlo je u 2017. godini do povećanja udjela direktne prodaje mineralnih gnojiva na 79 %, u odnosu na udjel prodaje putem distributera od 21 %. Podatci koji ilustriraju razvoj ove pojave za razdoblje 2015. – 2017. godina prikazani su na slici broj 23.



**Slika 23. Struktura prodaje gnojiva Nitrogenmuveka Zrt. u po kanalima distribucije u Mađarskoj za razdoblje 2015. – 2017. godina**

Izvor: Irish Stock Exchange, Offering Memorandum, Raspoloživo na:

[https://www.ise.ie/debt\\_documents/ListingParticulars\\_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf](https://www.ise.ie/debt_documents/ListingParticulars_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf), [pristupljeno 18.6.2020].

## **7. Primjer analize poslovnih i distribucijskih modela distribucije dva ključna proizvođača mineralnih gnojiva**

### **7.1. Metodologija istraživanja**

Metodologija istraživanja je prilagođena osnovnoj skupini ciljeva, a to je nastojanje da se ostvarivanje boljih poslovnih, odnosno finansijskih rezultata tvrtke, što je moguće izravnije poveže s marketinškim aktivnostima kojima se obraćamo svojim kupcima. Vrlo je vjerojatno da se u ostvarivanju tih, željenih ciljeva, može primijeniti različite alate i načine djelovanja i pri tome ih razraditi kao scenarije. Da bi izgradili učinkovitije poslovne modele, koji će biti u funkciji povećanja uspješnosti djelovanja obje tvrtke, nužno je odrediti koji su to ključni parametri koje želimo unaprijediti, a onda temeljem toga razraditi odgovarajuća marketinška rješenja. Tijekom vremena, može se ocjenjivanjem od strane kupaca, trgovačkih posrednika ili neke druge skupine korisnika proizvoda i usluga promatranih kompanija pratiti ostvarenje definiranog koncepta, te odlučiti koje pondere važnosti dati svakom od njih.

U ovom se poglavlju koristilo metodom studije slučaja, te zatim metodom analize i komparacije osobina ovih dviju tvrtki. Konačno, u zaključcima i testiranju hipoteze korištena je i metoda sinteze.

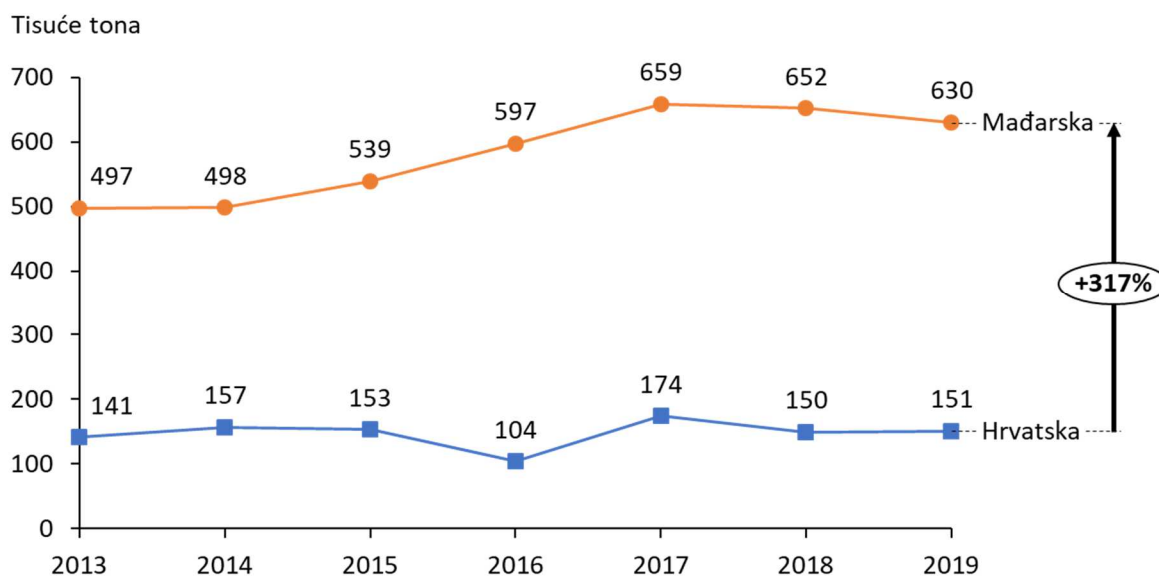
### **7.2. Rezultati istraživanja**

Rezultate istraživanja može se sumirati u nekoliko ključnih područja. Riječ je o osobinama tržišta na kojem odabrane tvrtke djeluju, kao i njihovim poslovnim rezultatima, što je sve uzročno – posljedično vezano za model distribucije koji treba primijeniti.

#### Potencijal tržišta

Kao što je prethodno navedeno, Nitrogenmuvек Zrt. ima veliku prednost u odnosu na Petrokemiju d.d., jer djeluje na višestruko većem tržištu, u ekonomiji koja je tradicionalno poljoprivredno orijentirana. Potrošnja mineralnih gnojiva, mjerena količinom aktivne tvari u potrošnji, veća je u Mađarskoj za 3,2 puta u odnosu na potrošnju u Hrvatskoj. Usporedni pregled

kretanja potrošnje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj i Mađarskoj prikazan je na slici broj 24, uz napomenu da su količine za Hrvatsku u 2018. i 2019. godini procjena autora rada.



**Slika 24. Količine prodaje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj i Mađarskoj (u tisućama tona aktivne tvari)**

Izvor:

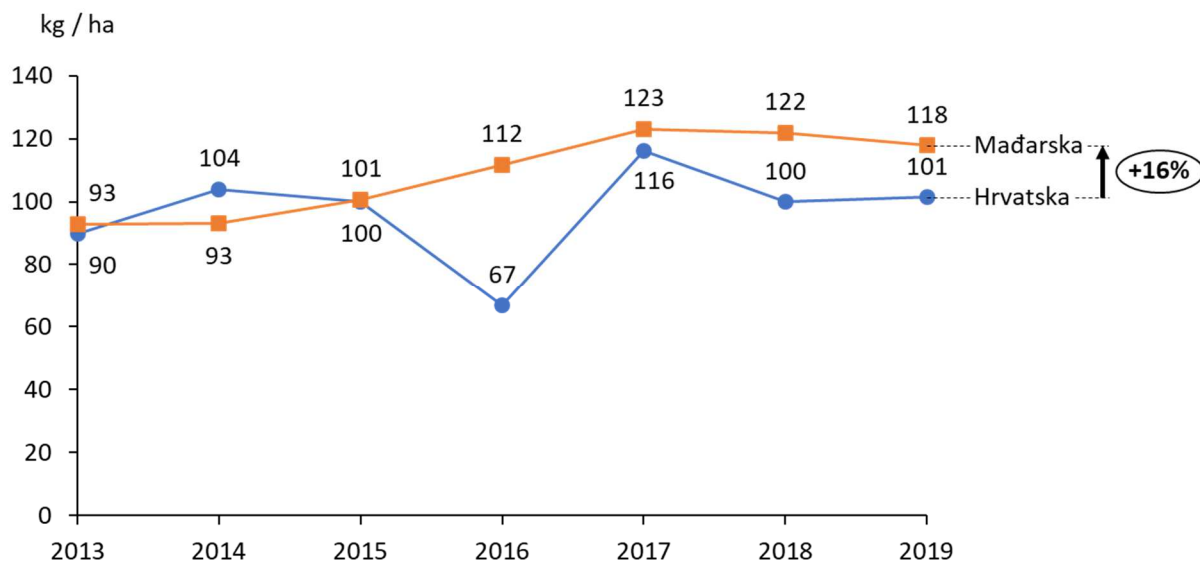
a) Hungarian Central Statistical Office (2020), Rasploživio na:

[http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat\\_annual/i\\_omf002.html?lang=en](http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat_annual/i_omf002.html?lang=en) [pristupljeno 18.9.2020].

b) Državni zavod za statistiku RH, Statistički ljetopis 2018. (2020), Rasploživio na:

[https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), [pristupljeno 20.9.2020].

Kada se prethodno prezentirani podatci stave u odnos sa statistički iskazanim poljoprivrednim površinama u obje države dobivaju se odnosi potrošnje gnojiva po hektaru prikazani na slici 25. U tim se relacijama vidi da su količine gnojidbe po hektaru koje se ostvaruju u Mađarskoj 10 do 15 % više od onih u Hrvatskoj (količine za Hrvatsku u 2018. i 2019. godini procjena autora rada). Pri tome treba uzeti u obzir da se u statističkim podacima mogu pojaviti izvjesna metodološka odstupanja i procjene. Primjerice, pad potrošnje u 2016. godini teško je objasniti jer Petrokemija d.d., kao glavni dobavljač na hrvatskom tržištu, u svojim podacima ne iskazuje takva kretanja.



**Slika 25. Količine prodaje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj i Mađarskoj (u kilogramima aktivne tvari po hektaru poljoprivrednih površina)**

Izvor:

a) Hungarian Central Statistical Office (2020), Rasploživo na:

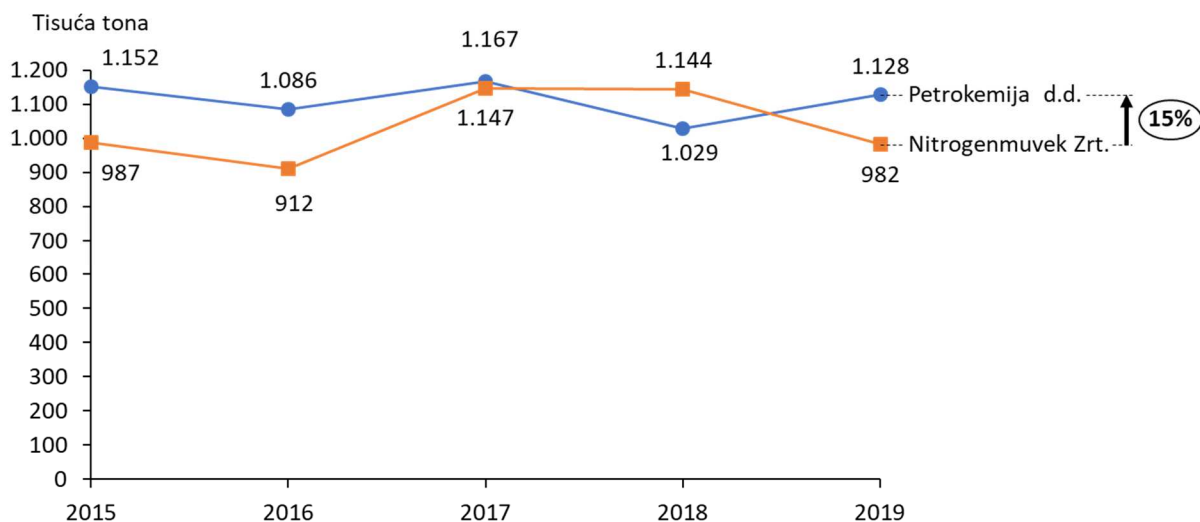
[http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat\\_annual/i\\_omf002.html?lang=en](http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat_annual/i_omf002.html?lang=en) [pristupljeno 18.9.2020].

b) Državni zavod za statistiku RH, Statistički ljetopis 2018. (2020), Raspoloživo na:

[https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf), [pristupljeno 20.9.2020].

Na slici 26. prikazane su količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmiveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina. Iz podataka je vidljivo da se radi o približno istim količinama koje godišnje variraju 10 do 15 %, vjerojatno ovisno o provedbi godišnjeg remonta postrojenja ili nekim promjenama u potražnji na tržištu.





**Slika 26. Količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u tisućama tona, komercijalne količine gnojiva)**

Izvor:

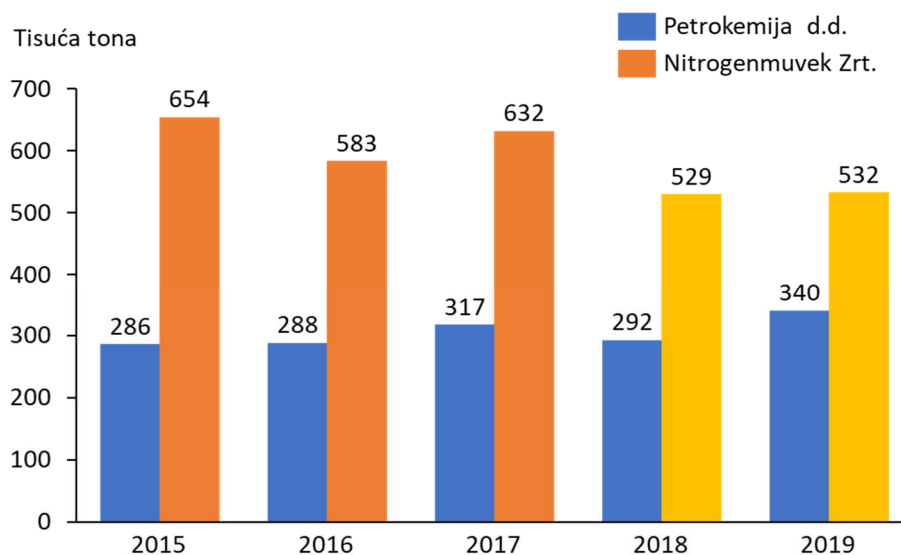
a) Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].

b) Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na:

<https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>, [pristupljeno 20.6.2020].

U odnosu na deklarirane proizvodne kapacitete i jedan i drugi proizvođač imaju oko 20% neiskorištenih kapaciteta. To može biti potencijal za povećanje prodaje i optimizaciju poslovanja u slijedećem razdoblju, ukoliko se povećane količine uspiju po prihvatljivim cijenama plasirati na tržištu. U tom pothvatu i optimizacija distribucije može odigrati pozitivnu ulogu. Usporedba količine prodaje na domaćem tržištu između dviju promatranih kompanija prikazana je na slici broj 27. Podatci pokazuju stratešku prednost koju ostvaruje Nitrogenmuvek Zrt. u odnosu na Petrokemiju d.d., zbog veličine mađarskog tržišta i razvijenog sustava direktne prodaje. Količine za Nitrogenmuvek Zrt. u 2018. i 2019. godini su procjena autora rada, temeljem objavljenih financijskih podataka o strukturi prihoda od prodaje.



**Slika 27. Količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. na domaćim tržištima, u razdoblju 2015. – 2019. godina (u tisućama tona, komercijalne količine gnojiva)**

Izvor:

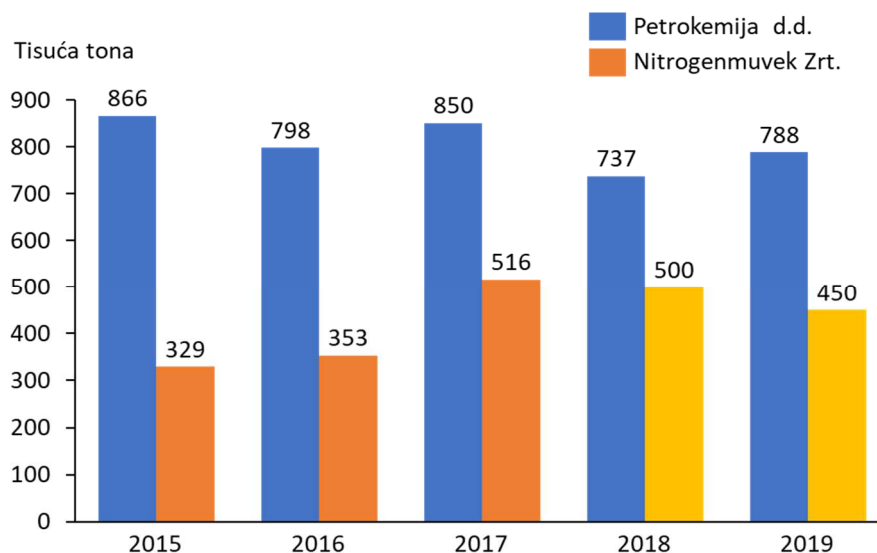
a) Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].

b) Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na:

<https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>, [pristupljeno 20.6.2020].

Kod prodaje u izvozu, tržišna pozicija među promatranim tvrtkama je dijametralno suprotna. Petrokemija d.d. je bila primorana nemogućnost veće prodaje na domaćem tržištu nadoknaditi većom prodajom u izvozu, što je uvijek vezano uz dodatne troškove distribucije i veću konkurenciju u formiranju prodajnih cijena. Podatci su prikazani na slici broj 28. Kao i kod podataka za domaća tržišta, količine prodaje u izvozu za Nitrogenmuvek Zrt. u 2018. i 2019. godini su procjena autora rada, temeljem objavljenih financijskih podataka o strukturi prihoda od prodaje.



**Slika 28. Količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u izvozu, za razdoblje 2015. – 2019. godina (u tisućama tona, komercijalne količine gnojiva)**

Izvor:

a) Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].

b) Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na:

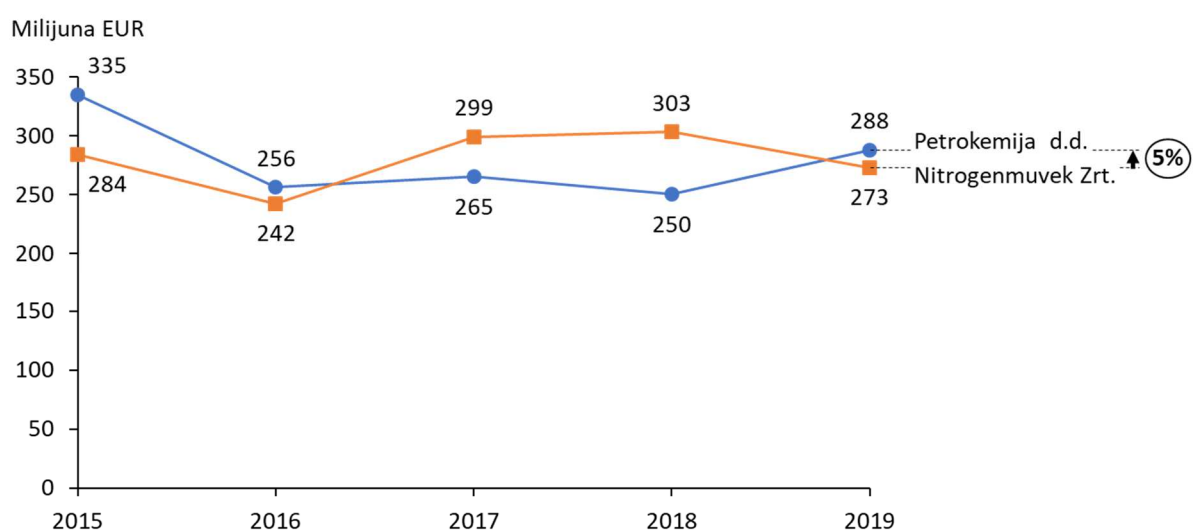
<https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>, [pristupljeno 20.6.2020].

Strateška orijentacija Petrokemije d.d. za buduće razdoblje temelji se na promjeni asortimana proizvoda, aktiviranju ili prenamjeni dijela postrojenja koja rade s manjim godišnjim iskorištenjem kapaciteta, izgradnji sustava učinkovitije nabave sirovina i veće prodaje gotovih proizvoda na bližim tržištima u regiji, što uz modernizaciju postrojenja čini okosnicu buduće projekcije razvoja. Ovaj koncept oslanja se na provedeni postupak dokapitalizacije u 2018. godini i započeti proces restrukturiranja tvrtke.

Nitrogenmuvek Zrt. je gospodarski subjekt s modernijim proizvodnim i logističkim postrojenjima, ima razvijen vlastiti vertikalni sustav distribucije i razvijene dodatne djelatnosti, ali istovremeno je i više zadužena, ima asortiman NPK gnojiva koji je po osobinama proizvoda manje kvalitetan od istog asortimana proizvodnje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. (tzv. kompaktirana gnojiva u odnosu na kvalitetnija kompleksna gnojiva). Nitrogenmuvek Zrt. ima i neizvjesniju poziciju u nabavi glavne sirovine – prirodnog plina.

## Odabrani financijski pokazatelji

Za ilustraciju financijske pozicije promatranih tvrtki uzeti su podatci o ostvarenom poslovnom prihodu, EBITDA (dobit prije kamata, poreza i amortizacije) i vrijednosti ukupne imovine (aktive) za obje tvrtke u razdoblju od 2015. do 2019. godine. Radi usporedivosti, financijski pokazatelji preračunati su iz domicilnih valuta u EUR-o po prosječnim godišnjim tečajevima ovih valuta (Hrvatska narodna banka, 2020).



**Slika 29. Ostvareni poslovni prihodi Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u milijunima EUR-a)**

Izvor:

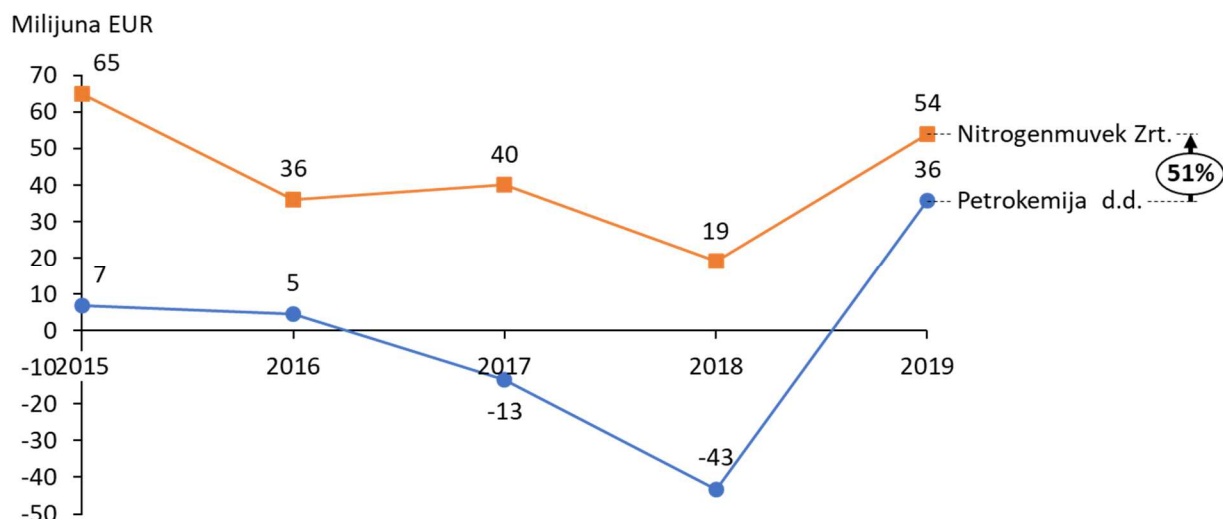
a) Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].

b) Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na:

<https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>, [pristupljeno 20.6.2020].

Iz navedenih podataka vidljivo je da su prihodi oscilirali tijekom promatranog razdoblja približno prateći količine prodaje gnojiva, s tim da je kod Nitrogenmuveka Zrt. ta pojava ublažena kretanjem prihoda iz ostalih djelatnosti koje Petrokemija d.d. nema (trgovanje poljoprivrednim repromaterijalom i usjevima te transportna djelatnost). To se odrazilo i na ostvarenu dobit prije oporezivanja i amortizacije EBITDA (engl. *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*).



**Slika 30. Ostvarena EBITDA Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u milijunima EUR-a)**

Izvor:

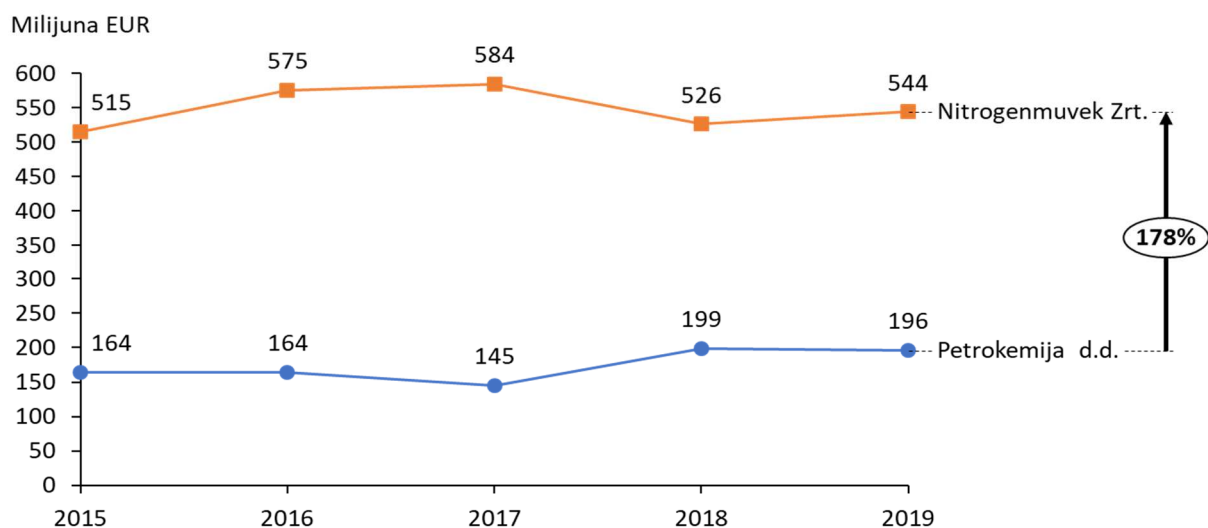
a) Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].

b) Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na:

<https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>, [pristupljeno 20.6.2020].

U pokazatelju EBITDA Nitrogenmuvek Zrt. pokazuje potpunu dominaciju u odnosu na Petrokemiju d.d., što je odraz bolje tehnološke efikasnosti i prednosti u sustavu prodaje i distribucije. U prilog tvrdnji o boljoj tehnološkoj opremljenosti govore i podatci o vrijednosti imovine (aktive) promatranih tvrtki uspoređeni na slici broj 31.



**Slika 31. Ostvarena vrijednost imovine (aktive) Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u milijunima EUR-a)**

Izvor:

a) Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na:

<https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].

b) Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na:

<https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca>, [pristupljeno 20.6.2020].

Nitrogenmuvek Zrt. ima gotovo tri puta veću vrijednost angažirane imovine od Petrokemije d.d., što je najvećim dijelom odraz intenzivne investicijske aktivnosti u prethodnom razdoblju. Ključne razlike u poslovnom modelu Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. prikazane su u tablici broj 7, kako bi se sistematično prezentirala područja na kojima se razlike uočavaju i služe kao baza za eventualne prijedloge poboljšanja:

**Tablica 7. Sažeti prikaz razlika i sličnosti u poslovnom profilu Nitrogenmuveka Zrt. i Petrokemije d.d.**

Opis	Nitrogenmuvek Zrt.	Petrokemija d.d.	Komentar	Važnost za analizu
Proizvodnja amonijaka kao baznog poluproizvoda	Da	Da	Slične tehnologije,	Srednja važnost
Proizvodnja Uree	Da	Da	Različite	Srednja

Opis	Nitrogenmuvek Zrt.	Petrokemija d.d.	Komentar	Važnost za analizu
			tehnologije, Petrokemija ima višestruko veći kapacitet	važnost
Proizvodnja KAN-a	Da	Da	Različita tehnologija, Nitrogenmuvek je puno investirao	Vrlo važno
Proizvodnja AN-a	Da	Da	Različita tehnologija, Nitrogenmuvek je puno investirao	Vrlo važno
Proizvodnja NPK-a	Da, kompaktirana gnojiva (fizička veza među tvarima), ali se realizira u drugim poduzećima u okviru holdinga	DA, kvalitetnija i skuplja kompleksna gnojiva (kemijska veza među tvarima),	Različita tehnologija, različita starost postrojenja, Značajno marketinško i razvojno pitanje zbog obveze investiranja u ekologiju (Petrokemija d.d.),	Srednja važnost
Proizvodnja značajno nadmašuje potrebe domaćeg tržišta	Da	Da	Upućenost na regionalno, EU i globalno tržište	Vrlo važno
Uvoz sirovina za NPK gnojiva iz inozemstva	Da	Da	Upućenost na regionalno, EU i globalno tržište	Srednja važnost
Vlastita trgovačka marka i prodajna mreža	Da, GENEZIS	Ne	Marketinški vrlo interesantna rješenja u Nitrogenmuveku, imaju prodajnu mrežu, zatim „Klub 500“ u kojem su uključeni veliki poljoprivrednici	<b>Jako važno za analizu</b>
Grupa u kojoj djeluju ima više članova iz iste djelatnosti	Da, u okviru holdinga	Ne	Nitrogenmuvek je članica BIGE Holdinga, čime se model širi	<b>Jako važno za analizu</b>
Dobavljači plina u vlasničkoj strukturi	Ne	Da	Petrokemija d.d. INA i PPD imaju većinski udjel, Nitrogenmuveknema	Srednja važnost
Trgovanje sjemenskom robom i ostalim	Da	Ne	Nitrogenmuvek i Bige Holding to rade, prostor za	<b>Jako važno</b>

Opis	Nitrogenmuvek Zrt.	Petrokemija d.d.	Komentar	Važnost za analizu
poljoprivrednim repromaterijalom			promišljanje što se tiče Petrokemije u slijedećem razdoblju, značajni izazovi u analizi	
Trgovanje poljoprivrednim proizvodima (posebno žitarice	Da	Ne		<b>Jako važno</b>
Vlastiti kamionski prijevoz	Da	Ne		<b>Jako važno</b>
Vlastita inozemna prodajna mreža u regiji	Da	Ne		<b>Jako važno</b>
Vlasnički udjel u jednoj morskoj luci	Ne	Da, Luka Šibenik 79,87 %		Srednja važnost

Izvor: izrada autor rada, temeljem prikupljenih podloga za analizu

Geografski smještaj Republike Hrvatske i pristup lukama na Jadranskom moru mogu se smatrati prednošću Petrokemije d.d. u odnosu na Nitrogenmuvek Zrt. jer ima jeftiniji pristup prekomorskim izvorima sirovina, npr. na Mediteranu. To vrijedi i za troškove prijevoza prema kupcima gotovih proizvoda na prekomorskim destinacijama.

### 7.3. Testiranje hipoteze

Temeljem prezentiranih informacija u ovom radu, može se zaključiti da je sustav distribucije mineralnih gnojiva kompleksan, međusobno povezan s užom i širom okolinom gospodarskog subjekta, tehnološki složen te relativno skup. Ako zakaže jedna karika u lancu, cijela tvrtka može u relativno kratkom roku stati ili trpiti velike gubitke.

Zbog svega navedenog, možemo zaključiti kako se početna hipoteza ovog rada u potpunosti prihvaća!

Ova ocjena temelji na sljedećim činjenicama utvrđenim analizom:

1. Zbog velikih volumena, distribucija mineralnih gnojiva spada u jednu od složenijih u ukupnom gospodarstvu, što se može ilustrirati činjenicom da je Petrokemija d.d. u prijevozu tereta jedan od najvećih pojedinačnih partnera Hrvatskih željeznica. U ovoj djelatnosti tvrtke



srednje veličine distribuiraju preko milijun tona gotovih proizvoda godišnje. To znači, pod pretpostavkom ravnomjerne otpreme, da se u prosjeku svaki dan mora otpremiti oko tri tisuće tona tijekom 330 dana u godini.

2. Pakiranje mineralnih gnojiva povezano je sa značajnim troškovima. Iz financijskih izvještaja analiziranih tvrtki vidljivo je da trošak ambalaže ima udjel oko 3% u ukupnim rashodima, a ako se tome doda i angažman ostalih resursa - objekata, opreme i ljudi (skladišta, pakirnice, viličari i prijevozna sredstva), taj se trošak povećava na preko 10%. Riječ je samo o fizičkoj manipulaciji unutar tvorničkog kruga.
3. Sustav fizičke distribucije gnojiva u velikoj je mjeri ovisan o utjecaju uže i šire okoline, stoga mora biti na vrijeme i sustavno planiran i pokriven ugovorima. Tu se prije svega misli na gospodarske subjekte cestovnog i željezničkog prijevoza, luke, dislocirana skladišta, distributere u veleprodaji i maloprodaji. Oni svoje poslovne aktivnosti moraju uskladiti s proizvođačima gnojiva, jer niti oni nemaju na raspolaganju neograničene slobodne resurse koji bi se angažirali na dnevnoj bazi za tako velike količine.
4. Mineralna gnojiva su proizvodi koji zahtijevaju veliku sigurnosnu pozornost pri transportu i skladištenju. Zbog svojih kemijskih i fizičkih svojstava ne podnose kontakt s vlagom, jer dolazi do stvrdnjavanja i ne mogu se više koristiti. S druge strane, gnojiva ne podnose niti visoke temperature, a kod pojedinih vrsta to može biti i vrlo opasno zbog potencijalnog zapaljenja ili eksplozije. To je vidljivo iz informacija prezentiranih u prilogima 6, 7, 9 i 11.
5. Sigurnosni zahtjevi stavljaju i pred pružatelja usluga prijevoza i pretovara značajne izazove u pogledu tehničke ispravnosti i osiguranja raspoloživosti dovoljnih kapaciteta.
6. Ugovoreni rokovi isporuke zahtijevaju odgovorno i precizno planiranje resursa zbog povećanih angažmana u vrijeme sezone otpreme ili rokova zadanih npr. pri prodaji gnojiva na međunarodnim tenderima. Često to znači i usklađivanje pružatelja usluga međusobno npr. željeznički prijevoznici, luke, brodski prijevoznici.
7. Propusti napravljeni u kanalima distribucije ostavljaju negativan utjecaj na zadovoljstvo kupaca koji može anulirati sve do tada pozitivno provedene aktivnosti proizvođača. Na kraju lanca ostvaruje se neposredan kontakt koji više nije pod kontrolom proizvođača, a može zbog

pogrešnog asortimana, kvalitete narušene stvrđnjavanjem, oštećene ambalaže ili probijanja ugovorenih rokova isporuke trajno utjecati na kupca da promijeni dobavljača.

8. Za očekivati je da će nova rješenja u sustavima prodaje, poput internetske prodaje, postaviti još složenije izazove u kanalima distribucije, jer će biti manje ljudskog kontakta, doći će do skraćivanja rokova, povećanja konkurencije i složenijih zahtjeva kupaca.
9. Zbog prethodno navedenih izazova, tvrtke proizvođači gnojiva mogu u cilju optimiziranja svog poslovanja posegnuti za rješenjima da dio sustava distribucije organiziraju sami, odnosno putem tvrtki u svojem potpunom ili djelomičnom vlasništvu. To je vidljivo i na primjerima u ovom radu. Petrokemija d.d. ima u vlasništvu tvrtku koja proizvodi drvene palete i većinski je vlasnik Luke Šibenik d.o.o., a Nitrogenmuvек Zrt. ima u vlasništvu tvrtku koja proizvodi ambalažu, zatim vlastiti cestovni prijevoz i špediciju, a prodaju u inozemstvu obavlja preko devet tvrtki u svom vlasništvu.

Sustav distribucije zahtjeva koordinaciju, a povećanje učinkovitosti u budućnosti i usklađene razvojne i investicijske aktivnosti. Stoga vlasnici tvrtke imaju jasne motive pokloniti punu pozornost ovom sustavu, jer njegova kvaliteta donosi dugoročne pozitivne učinke i povećava zadovoljstvo kupaca, a njegovi nedostaci uzrokuju trajne ekonomske štete.

## **8. Prijedlozi za unapređenje distribucije odabranih proizvođača**

Temeljem provedene analize sustava distribucije odabranih kompanija, može se zaključiti da obje kompanije imaju razvijene i relativno složene sustave koji godišnje distribuiraju do kupaca preko milijun tona gotovih proizvoda i desetine milijuna EUR-a vrijedne usluge. Razlike između ta dva sustava mogu poslužiti kao baza za promišljanje budućih unapređenja. No, osim uočavanja postojećih rješenja, potrebno je uočiti da postoje i brojne mogućnosti povećanja učinkovitosti u obje kompanije, temeljenih na digitalnim tehnologijama.

### **8.1. Prijedlozi za Petrokemiju d.d.**

Petrokemija d.d. popravila je svoj finansijski rezultat nakon provedene dokapitalizacije i značajnog pada cijene prirodnog plina na europskom tržištu. Tome se još može dodati i promjenu strukture prodaje po tržištima – veća prodaja na regionalnom tržištu i smanjenje broja radnika, odnosno snižavanje troškova osoblja, povećanje prodaje kemikalija koje nisu oslonjene na poljoprivrednu primjenu, modernizacija sustava otpreme u smislu povećanja udjela prodaje u velikim vrećama (Petrokemija, 2020b). Moguće poslovne i marketinške mjere:

- Izraditi strategiju povećanja prodaje na geografski što bližim tržištima, posebno domaćem tržištu,
- Prilagođavati asortiman i način pakiranja gnojiva zahtjevima tržišta,
- Optimizirati sustave skladištenja i pakiranja u krugu tvornice i dislociranim skladištima,
- Izgraditi model prodaje po modelu sličnom „Klubu 500“, koji primjenjuje Nitrogenmuvek Zrt.,
- Ocijeniti učinkovitost sadašnje opcije modela ugovorenih ekskluzivnih kupaca u Bosni i Hercegovini te Sloveniji,
- Razmotriti opciju osnivanja vlastitih trgovačkih društava ili predstavništava u državama na regionalnom tržištu,
- Razmotriti mogućnost osnivanja vlastite prijevozne i špediterske tvrtke,
- Razmotriti mogućnost osnivanja zasebne tvrtke za skladištenje, pakiranje i transport mineralnih gnojiva,

- Razmotriti mogućnost proširenja djelatnosti na trgovanje sjemenom i zaštitnim sredstvima, poljoprivrednom opremom i u konačnici poljoprivrednim proizvodima na razini veleprodaje i maloprodaje,
- Razmotriti opciju regionalne suradnje u proizvodnji i prometu mineralnih gnojiva s tvrtkama iz susjednih država.

## **8.2. Prijedlozi za Nitrogenmuvek Zrt.**

Nitrogenmuvek Zrt. je tvrtka koja je vremenski znatno ranije privatizirana pa je u prethodnom razdoblju provela tehnološku modernizaciju koja za Petrokemiju d.d. tek predstoji. Paralelno s tehnološkom modernizacijom provedene su i poslovne i marketinške mjere koje bi mogle biti putokaz budućim promjenama u Petrokemiji d.d. Tu se, prije svega, misli na prijedlog poslovnih i marketinških mjera naveden u prethodnoj točki. Što se tiče uočenih mogućnosti unapređivanja modela u Nitrogenmuveku Zrt. i Bige grupi, može se konstatirati sljedeće:

- Izraditi strategiju povećanja prodaje na geografski što bližim tržištima, posebno domaćem tržištu,
- Prilagođavati asortiman gnojiva zahtjevima tržišta,
- Optimizirati postojeći model transporta vlastitim vozilima i razmotriti opcije kombiniranja s željezničkim i riječnim transportom,
- Optimizirati sustave skladištenja i pakiranja u krugu tvornice i dislociranim skladištima,
- Nastaviti unapređivati model prodaje „Klub 500“,
- Razmotriti opciju osnivanja novih vlastitih trgovačkih društava ili predstavništava u državama na regionalnom tržištu,
- Razmotriti opciju regionalne suradnje u proizvodnji i prometu mineralnih gnojiva s tvrtkama iz susjednih država.

## 9. Zaključak

Marketing nije samo razvoj dobrog proizvoda, određivanje cijene te napor da se proizvod učini prihvatljivim ciljnim kupcima, to je komunikacija sa sadašnjim i potencijalnim kupcima, maloprodavačima, dobavljačima, općom javnošću. Petrokemija d.d. prodaje mineralna gnojiva u Hrvatskoj u uvjetima potpuno otvorenog tržišta, na kojem vlada konkurencija jednog domaćeg proizvođača i brojnih uvoznika, uglavnom trgovačkih kuća.

Iz prezentiranih podataka vidljivo je da ključno ograničenje u poslovanju Petrokemije d.d. u prethodnom razdoblju predstavlja prodajno tržište i teškoće u prilagodbi promjenama nastalim u okruženju. Problem strukture i količina prodaje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj i široj regiji ostaje ključno pitanje opstanka ili propasti ovog gospodarskog subjekta. U tom kontekstu optimiziranje sustava distribucije je vrlo značajan poslovni izazov. Petrokemija d.d. može u dobro koordiniranoj aktivnosti i kombinacijom pet glavnih promidžbenih alata (oglašavanjem, osobnom prodajom, unapređenjem prodaje, odnosima s javnošću i izravnim marketingom) unaprijediti svoju poziciju na tržištu, a nakon toga imaju šansu postići i značajan pomak u prodaji.

Nitrogenmuvek Zrt. je u okviru Bige Grupe ostvario komercijalne sadržaje koji s aspekta distribucije upućuju na puno razvijeniji vertikalni model distribucije od onog Petrokemije d.d. To se sažeto može vidjeti na vlastitoj međunarodnoj mreži tvrtki, koje su u funkciji povećanja regionalne prodaje, struktura prodaje obogaćena je, uz vlastite proizvode i trgovanjem poljoprivrednim sjemenom i zaštitnim sredstvima, na ulazu u lanac reprodukcije, te otkupom i prodajom žita i ostalih poljoprivrednih proizvoda na izlazu iz lanca poljoprivredne proizvodnje. U okviru transakcija u lancu, osim trgovanja, organiziran je i cestovni prijevoz sa značajnim potencijalima. S druge strane, Petrokemija se oslanja na ugovorne trgovce i prijevoznike, a potencijal Luke Šibenik d.o.o. u kojoj ima većinsko vlasništvo, ne može dovoljno iskoristiti jer nema dovoljno prometa na ulazu i na izlazu svog reprodukcijanskog lanca, da bi time ostvarivala neku značajniju tržišnu prednost.

U procesu opće globalizacije, u kojem opstaju i razvijaju se velike kompanije, bilo bi, s ekonomske točke gledišta, korisno razmotriti mogućnost vlasničkog i poslovnog objedinjavanja Grupe Petrokemija, Bige Grupe i Elixir Grupe, čime bi se formirala najjača regionalna

kompanija s oko 3 milijuna tona godišnjeg kapaciteta cjelovitog asortimana mineralnih gnojiva i potencijalom dugoročnog razvoja. Naravno, pri tome bi se morali prevladati brojni izazovi u užem i širem okruženju tih kompanija.

## 10. Literatura

### **KNJIGE:**

1. Dent J., (2008) Distribution Channels, London: Cogan Page Limited,
2. Grbac B., Lončarić D. (2010) Ponašanje potrošača na tržištu krajnje i poslovne potrošnje, Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci,
3. Kotler P., Keller K.L. (2016) Marketing Management, petnaesto izdanje, Essex: Pearson Education, Inc,
4. Kotler P. (2001) Upravljanje marketingom, deveto izdanje, Zagreb: Mate
5. Kotler P, Wong V., Saunders J. i Aemstromg F. (2006) Osnove marketinga, četvrto izdanje, Zagreb: Mate,
6. Segetlija Z. (2010) Marketing i distributivna trgovina, Osijek: Sveučilište J.J. Strossmayera, Ekonomski fakultet Osijek, prvo izdanje,
7. Segetlija Z., Dujak D. (2013) Upravljanje kategorijama proizvoda, Osijek: Sveučilište J.J. Strossmayera, Ekonomski fakultet Osijek, prvo izdanje,
8. Vukadinović V., Bertić B. (2013), Filozofija gnojidbe, Osijek: Autorska naklada,

### **INTERNET IZVORI:**

9. Adriatica (2020), Adriatica, SpA, Raspoloživo na: <http://k-adriatica.it/eng/products>, [pristupljeno 28.5.2020].
10. Agriculture1 (2020), Agriculture1.com, Fertilizersuppliers, Raspoloživo na: <https://www.agriculture1.com/fertilizer-suppliers> , [pristupljeno 1.5.2020].
11. Argus (2020), Raspoloživo na: <https://www.argusmedia.com/en/fertilizer> , [pristupljeno 1.5.2020].
12. Borealis (2020), Combined Annual Report Borealis Group 2019, Raspoloživo na: <https://www.borealisgroup.com/?search-global-search&index-search=documents&id-search=78> , [pristupljeno 4.11.2020].
13. Bige Holding (2020), Bige Holding Kft., Raspoloživo na: <http://www.bigeholding.hu/bigeholdingkft/english/index.html>, [pristupljeno 10.6.2020].

14. Državni zavod za statistiku RH (2020), Statistički ljetopis 2018, Rasploživio na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2018/sljh2018.pdf) , [pristupljeno 10.6.2020].
15. EUROSTAT (2020), Sales of manufactured fertilizers, Raspoloživio na: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/aei\\_fm\\_manfert/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/aei_fm_manfert/default/table?lang=en) , [pristupljeno 16.10.2020].
16. European Commission (2020), The Nitrates Directive, Raspoloživio na: <https://ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/studies.html> , [pristupljeno 10.11.2020].
17. Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek (2020), mineralna gnojiva i gnojidba ratarskih usjeva, Raspoloživio na: [http://www.fazos.unios.hr/upload/documents/ATiSBP-12\\_Prirucnik%20-%20Mineralna%20gnojiva.pdf](http://www.fazos.unios.hr/upload/documents/ATiSBP-12_Prirucnik%20-%20Mineralna%20gnojiva.pdf) , [pristupljeno 1.7.2020].
18. Fertilizers Europe(2019), Industryfactsandfigures 2019. , Raspoloživio na: <https://www.fertilizerseurope.com/wp-content/uploads/2019/07/Industry-Facts-and-Figures-2019-Digital-version.pdf> , [pristupljeno 1.7.2020].
19. Fertilizers Europe (2020), Members, Raspoloživio na: <https://www.fertilizerseurope.com/about-us/members/> , [pristupljeno 1.7.2020].
20. Fertilizers Europe (2020a), Forecastoffood, farming and fertilizer use 2019-2029, Raspoloživio na: <https://www.fertilizerseurope.com/wp-content/uploads/2019/12/Forecast-of-food-farming-and-fertilizer-use-in-the-European-Union.pdf> , [pristupljeno 1.7.2020].
21. Genezis (2020), Genezis, Rasploživio na: <http://www.genezispartner.com/products/fertilisers/?lang=en> , [pristupljeno 18.3.2020].
22. Hrvatska enciklopedija (2020), Rasploživio na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=15460> , [pristupljeno 16.10.2020].
23. Hrvatska narodna banka (2020), Tečajna lista, Raspoloživio na: <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/monetarna-politika/tečajna-lista/tečajna-lista> [pristupljeno 14.10.2020].
24. Hungarian Central Statistical Office (2020), Rasploživio na: [http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat\\_annual/i\\_omf002.html?lang=en](http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat_annual/i_omf002.html?lang=en) , [pristupljeno 18.9.2020].
25. ICIS – Independent Commodity Intelligence Services, (2020), Global Fertilizer trademap, Raspoloživio na: <https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/06/30/10501454/topic-page-fertilizers-navigating-the-global-downturn> , [pristupljeno 14.10.2020].



26. ICIS – Independent Commodity Intelligence Services, (2020a), Raspoloživo na: <https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/05/01/10503526/global-urea-prices-hit-2020-lows-on-uncertainty> , [pristupljeno 24.9.2020].
27. IFA (2020), IFA International Fertilizers Association, Raspoloživo na: <https://www.fertilizer.org/>, [pristupljeno 1.5.2020].
28. IFA (2020a), IFA International Fertilizers Association, Raspoloživo na: [https://www.fertilizer.org/public/resources/publication\\_detail.aspx?SEQN=5882&PUBKEY=D304954A-4E33-474F-B797-37DF0892DF4E](https://www.fertilizer.org/public/resources/publication_detail.aspx?SEQN=5882&PUBKEY=D304954A-4E33-474F-B797-37DF0892DF4E) , [pristupljeno 1.5.2020].
29. Irish Stock Exchange (2020), Offering Memorandum dated 10 May 2018., [https://www.ise.ie/debt\\_documents/ListingParticulars\\_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf](https://www.ise.ie/debt_documents/ListingParticulars_77a5cea2-d376-4d59-aced-6821679ca71a.pdf) , [pristupljeno 18.6.2020].
30. Koeppern (2020), Dry Granulation of Fertilizers by Compaction, Raspoloživo na: [https://www.koeppern-international.com/fileadmin/user\\_upload/downloads/Compaction/Flyer\\_Dry\\_Granulation\\_of\\_Fertilizers.pdf](https://www.koeppern-international.com/fileadmin/user_upload/downloads/Compaction/Flyer_Dry_Granulation_of_Fertilizers.pdf), [pristupljeno 14.10.2020].
31. Kemija u industriji (2011), Časopis kemičara i kemijskih inženjera Hrvatske, Vol. 60 No. 10, 2011., Raspoloživo na: <https://hrcak.srce.hr/72074> , [pristupljeno 13.10.2020].
32. Luka Vukovar (2020), Raspoloživo na: <https://luka-vukovar.hr/novosti/> [pristupljeno 18.4.2020].
33. Nitrogenmuvek (2020), Investors, Annual Report 2019., Raspoloživo na: <https://www.nitrogen.hu/en/investors>, [pristupljeno 1.9.2020].
34. Petrokemija d.d. (2020), Financijska izvješća, Raspoloživo na: <https://petrokemija.hr/Investitori/Financijska-izvjesca> , [pristupljeno 20.6.2020].
35. Petrokemija d.d., Facebook (2020), Raspoloživo na: <https://hi-in.facebook.com/PetrokemijaKutina/posts/3349485531744041> , [pristupljeno 20.5.2020].
36. Petrokemija d.d., Facebook (2020a), Raspoloživo na: <https://hr-hr.facebook.com/PetrokemijaKutina/photos/a.2186485911377348/2454790624546874/?type=3&theater>, [pristupljeno 18.4.2020].
37. Petrokemija (2020b), Nefinancijsko izvješće Petrokemije d.d. i Grupe Petrokemija za 2019. godinu, Raspoloživo na: [https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti\\_Kompanija/Financije/NefinancijskoIzvjescje2019.pdf?ver=2020-06-30-142625-920](https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti_Kompanija/Financije/NefinancijskoIzvjescje2019.pdf?ver=2020-06-30-142625-920) [pristupljeno 18.10.2020].
38. Petrokemija d.d. (2020c), Dionica Petrokemije, Raspoloživo na: <https://petrokemija.hr/hr-hr/Investitori/Dionica> [pristupljeno 19.10.2020].

39. Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Mineralna đubriva i đubrenje, (2014), Rasploživio na: [http://www.agroekologija.com/agri-conto-cleen/wp-content/uploads/2015/02/Mineralna\\_djubriva.pdf](http://www.agroekologija.com/agri-conto-cleen/wp-content/uploads/2015/02/Mineralna_djubriva.pdf) [pristupljeno 5.10.2020].
40. Research Gate (2020), Kotler'sFiveM's of Advertising, Rasploživio na: [https://www.researchgate.net/figure/Kotlers-Five-Ms-of-Advertising\\_fig1\\_292310533](https://www.researchgate.net/figure/Kotlers-Five-Ms-of-Advertising_fig1_292310533), [pristupljeno 18.10.2020].
41. YARA (2020), Rasploživio na: <https://www.yara.com/> , [pristupljeno 1.5.2020].
42. Zagrebačka burza (2020), Rasploživio na: <http://zse.hr/default.aspx?id=10006&dionica=PTKM-R-A> , [pristupljeno 18.5.2020].

## 11. Popis slika

Slika 1. Svjetski pregled trgovanja mineralnim gnojivima i sirovinama 2019. godine.....	16
Slika 2. Pregled trgovanja mineralnim gnojivima EU uvoz i izvoz u 2018.g.....	18
Slika 3. Pregled najvažnijih proizvođača mineralnih gnojiva u Europi.....	19
Slika 4. Projekcija potrošnje mineralnih gnojiva u EU do 2030.g.....	26
Slika 5. Primjer kanala distribucije u djelatnosti proizvodnje mineralnih gnojiva.....	28
Slika 6. Kretanje cijena gnojiva Urea u razdoblju svibanj 2019. – svibanj 2020. godine na odabranim paritetima .....	31
Slika 7. Demonstracijski pokus primjene gnojiva Petrokemije d.d. u Murskom Središću. ....	33
Slika 8. Uzimanje uzoraka za analizu tla u funkciji povećanja učinkovitosti primjene gnojiva Petrokemije d.d. ....	34
Slika 9. Vlasnička struktura Petrokemije d.d. ....	38
Slika 10. Shema organizacije Grupe Petrokemija i Petrokemije d.d.....	39
Slika 11. Panoramski pogled na dio postrojenja Petrokemije d.d. ....	40
Slika 12. Kanali distribucije mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. ....	49
Slika 13. Shema fizičkog toka dopreme sirovina, proizvodnje, skladištenja, pakiranja i otpreme gnojiva u Petrokemiji d.d. ....	51
Slika 14. Sažeti prikaz toka pakiranja i utovara gnojiva na paletama za cestovni transport Petrokemije d.d.....	53
Slika 15. Panoramski pogled na dio željezničkog transporta Petrokemije d.d. ....	54
Slika 16. Panoramski pogled na dio cestovnog transporta Petrokemije d.d. ....	55
Slika 17. Luka Vukovar, jedna od značajnijih karika u logističkom sustavu Petrokemije d.d.....	56
Slika 18. Utovar gnojiva Petrokemije d.d.iz velikih ( <i>engl. big-bag</i> ) vreća u raspršivače suvremenije opremljenih poljoprivrednika .....	57
Slika 19. Vlasnička struktura Grupe Bige i povezanih tvrtki .....	62
Slika 20. Kanali distribucije mineralnih gnojiva i trgovačke robe Nitrogenmuveka Zrt. ....	64
Slika 21. Pregled prodajnih predstavnika Nitrogenmuveka Zrt. po županijama .....	65
Slika 22. Shema fizičkog toka dopreme sirovina, proizvodnje, skladištenja, pakiranja i otpreme gnojiva u Nitrogenmuveku Zrt.....	67
Slika 23. Struktura prodaje gnojiva Nitrogenmuveka Zrt. u po kanalima distribucije u Mađarskoj za razdoblje 2015. – 2017. godina .....	68
Slika 24. Količine prodaje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj i Mađarskoj (u tisućama tona aktivne tvari).....	70
Slika 25. Količine prodaje mineralnih gnojiva u Hrvatskoj i Mađarskoj (u kilogramima aktivne tvari po hektaru poljoprivrednih površina) .....	71
Slika 26. Količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u tisućama tona, komercijalne količine gnojiva).....	72
Slika 27. Količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. na domaćim tržištima, u razdoblju 2015. – 2019. godina (u tisućama tona, komercijalne količine gnojiva).....	73
Slika 28. Količine prodaje mineralnih gnojiva Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u izvozu, za razdoblju 2015. – 2019. godina (u tisućama tona, komercijalne količine gnojiva) .....	74
Slika 29. Ostvareni poslovni prihodi Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u milijunima EUR-a).....	75

<b>Slika 30. Ostvarena EBITDA Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u milijunima EUR-a).....</b>	<b>76</b>
<b>Slika 31. Ostvarena vrijednost imovine (aktive) Petrokemije d.d. i Nitrogenmuveka Zrt. u razdoblju 2015. – 2019. godina (u milijunima EUR-a).....</b>	<b>77</b>

## 12. Popis tablica

<b>Tablica 1. Potrošnja mineralnog gnojiva u Republici Hrvatskoj 2013. – 2017. godina .....</b>	<b>42</b>
<b>Tablica 2. Korištene poljoprivredne površine u Republici Hrvatskoj 2013. – 2017. godina</b>	<b>43</b>
<b>Tablica 3. Struktura prodaje po kupcima domaće tržište za razdoblje 2015. - 2018.g.....</b>	<b>47</b>
<b>Tablica 4. Struktura prodaje po kupcima u izvozu za razdoblje 2015. - 2018.g.....</b>	<b>48</b>
<b>Tablica 5. Kapaciteti pakirnica u Petrokemiji d.d. Kutina.....</b>	<b>54</b>
<b>Tablica 6. Količine prodanog gnojiva u Mađarskoj 2013. – 2019. godina.....</b>	<b>60</b>
<b>Tablica 7. Sažeti prikaz razlika i sličnosti u poslovnom profilu Nitrogenmuveka Zrt. i Petrokemije d.d.....</b>	<b>77</b>

### 13. Popis korištenih kratica

- AN – Amonijev nitrat, dušično gnojivo u poljoprivredi (33,5 % N) ili sirovina za izradu eksploziva (34,8 % N)
- BiH – Bosna i Hercegovina
- CERP - Centar za restrukturiranje i prodaju Vlade RH
- DAP – Diamonijev fosfat
- DZS – Državni zavod za statistiku
- EBITDA - dobit prije kamata, poreza i amortizacije
- ECHA - Europska agencija za kemikalije (engl. European Chemicals Agency)
- EU – Europska unija
- FE – Fertilizers Europe, Europsko udruženje proizvođača mineralnih gnojiva
- HUF – mađarske forinte
- IFA - Međunarodno udruženje proizvođača mineralnih gnojiva (engl. International Fertilizer Association, Pariz)
- INA – INA Industrija nafte d.d. Zagreb
- IT – Informatička tehnologija
- KAN – Kalcijskoamonijski nitrat (27 % N), dušično gnojivo u poljoprivredi
- MAP – Monoamonijev fosfat
- MOP - kalijev klorid (engl. Muriate of Potash)
- N – dušik
- NP - dušično - fosforna gnojiva
- NPK – kompleksno gnojivo u poljoprivredi (dušik + fosfor + kalij)
- NS - dušično - sumporna gnojiva,
- OPG - obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo,
- PPD – Prvo plinarsko društvo d.o.o. Vukovar
- REACH – Uredba o registriranju, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanju kemikalija (engl. Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals)
- RH – Republika Hrvatska
- SAD – Sjedinjene američke države
- UREA - dušično gnojivo u poljoprivredi (46 % N)

## 14. Prilozi

**Prilog 1.** PRIMJER CJENIKA MINERALNIH GNOJIVA ZA DOMAĆE TRŽIŠTE,  
Petrokemija d.d. Kutina



PRODAJNE CIJENE OD 23.9.2020. GODINE				
	ASORTIMAN	NETO CIJENA		
		PALETA	BIG BAG	RASUTO
		kn/t	kn/t	kn/t
1	UREA N46	1.940,40	1.900,40	1.830,40
2	KAN N(MgO)27(4,8) prilirani	1.158,47	1.118,47	1.048,47
3	KAN N(MgO)27(4,8) granulirani	1.158,47	1.118,47	1.048,47
4	UAN N 30 tekući			1.368,36
5	PETROKEMIJas (20N + 24S)	1.280,66	1.240,66	1.170,66
6	ASN (26N + 15S)	1.594,10	1.554,10	1.484,10
NPK				
7	NPK(MgO,SO3) 7-14-21 (2,18)	3.062,81	3.022,81	2.952,81
8	NPK(MgO) 13-10-12 (4)	1.935,00	1.895,00	1.825,00
9	NPK 20-10-10	2.357,76	2.317,76	2.247,76
10	NPK 15-15-15	2.086,70	2.046,70	1.976,70
11	NPK (S) 15-15-15 (3)	2.086,70	2.046,70	1.976,70
12	NPK (MgO) 8-16-24 (2)	2.772,00	2.732,00	2.662,00
13	NPK 7-20-30	3.342,38	3.302,38	3.232,38
14	NPK(MgO,SO3) 12-6-18 (4,17)	2.650,00	2.610,00	2.540,00
14	NPK 20-20-0	2.575,80	2.535,80	2.465,80
15	PK 20-30	2.330,00	2.290,00	

**Napomena:**

Prodajne cijene vrijede na paritetu FCA Kutina  
Na navedene cijene obračunava se PDV od 13%  
\* na PK 20 30, MAP i KCl se ne odobrava rabat po ugovorima  
Cijene za NPK 8-15-15, KCl i MAP na upit

*Cijene vrijede do isteka zaliha.*

Izvor: Petrokemija d.d., <https://petrokemija.hr/Cjenik>, [pristupljeno 23.9.2020].

**Prilog 2.** PRIMJER OPĆIH UVJETA PRODAJE MINERALNIH GNOJIVA, Petrokemija d.d.  
Kutina

OPĆI UVJETI PRODAJE	REV 02 GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF SALE
<p><b>PRIMJENA OPĆIH UVJETA</b></p> <p><b>Članak 1.</b> Opći uvjeti prodaje (u daljnjem tekstu: OU) primjenjuju se na sve odnose između Petrokemije, d.d. kao prodavatelja proizvoda (u daljnjem tekstu: Prodavatelj) i kupaca (u daljnjem tekstu: Kupac), koji nastanu sklapanjem ugovora o prodaji.</p> <p>Potpisom ugovora o prodaji Kupac potvrđuje da je upoznat sa sadržajem OU i prihvaća ih u cijelosti kao obvezujuće. Primjena OU ili pojedinih odredaba OU može se isključiti jedino pisanim dogovorom između Prodavatelja i Kupca, odnosno ugovorom o prodaji.</p> <p>U slučaju neslaganja OU i ugovora o prodaji, primjenjuju se odredbe ugovora o prodaji.</p>	<p><b>SCOPE OF GENERAL TERMS AND CONDITIONS</b></p> <p><b>Article 1</b> General Terms and Conditions (hereinafter: the GTC) shall apply to all relations between Petrokemija Plc. as the seller (hereinafter: the Seller) and the buyers (hereinafter: the Buyer), arising from the conclusion of a sales contract.</p> <p>By signing a sales contract, the Buyer acknowledges that he is familiar with the content of the GTC and fully accepts them as binding. The use of GTC, or some of the provisions thereof, can be excluded only by a written agreement between the Seller and the Buyer, or by the sales contract.</p> <p>In case of discrepancy between the GTC and the sales contract, the provisions of the sales contract shall apply.</p>
<p><b>SKLAPANJE UGOVORA O PRODAJI</b></p> <p><b>Članak 2.</b> Ugovor o prodaji (u daljnjem tekstu: Ugovor) sklapa se temeljem narudžbenice Kupca. Ugovor se u pravilu sklapa prema obrascu kojeg je utvrdio Prodavatelj.</p> <p>Iznimno od stavka 1. ovog članka, kada se radi o jednokratnoj isporuci ili isporuci u količini do 100 tona kupljenih Proizvoda, prodaja se može izvršiti i temeljem narudžbenice Kupca, bez obveze sklapanja Ugovora. U tom slučaju narudžbenica koju je prihvatio Prodavatelj ima isti učinak kao i sklopljeni Ugovor.</p> <p>Kupac dostavlja narudžbenu u pisanom obliku, a Prodavatelj je prihvaća u pisanom obliku na jedan od načina komunikacije koji je predviđen ovim OU.</p> <p>Ako narudžbenica ne sadrži sve potrebne podatke, Prodavatelj će bez odgode zatražiti od Kupca da dostavi potpunu narudžbenu. Nepotpuna narudžbenica ne obvezuje Prodavatelja i po njoj Prodavatelj nije dužan postupiti.</p> <p>Prodavatelj će se o uredno popunjenoj narudžbenici očitovati pisanim putem najkasnije u roku od 24 sata od njezina primitka i ako je to potrebno, u istom roku predložiti Kupcu eventualne izmjene. U tom će se slučaju narudžbenica smatrati prihvaćenom kada se Prodavatelj i Kupac u pisanom obliku usuglase u pogledu predmetne narudžbe Kupca.</p>	<p><b>CONCLUSION OF THE SALES CONTRACT</b></p> <p><b>Article 2</b> The sales contract (hereinafter: the Contract) shall be concluded based on the Buyer's purchase order. Ordinarily, the Contract shall be concluded in accordance with the form defined by the Seller.</p> <p>By way of derogation from paragraph 1 of this Article, in the event of a one-off delivery or a delivery of less than 100 tons of purchased Products, Products can be sold based on the Buyer's purchase Order, without the need to conclude a Contract. In such case, the purchase order accepted by the Seller shall have the same effect as a concluded Contract.</p> <p>The Buyer shall submit, and the Seller shall accept the purchase order in writing, using one of the means of communication specified by these GTC.</p> <p>If the purchase order does not contain all required information, the Seller shall immediately request that the Buyer submit a fully completed purchase order. An incomplete purchase order shall not be binding for the Seller, and the Seller is not obligated to act according to such purchase order.</p> <p>The Seller shall provide a written reply with regard to the duly completed purchase order within 24 hours from its receipt and, if necessary, instruct the Buyer to make necessary modifications. In such case, the purchase order shall be considered accepted when the Seller and the Buyer reach an agreement in writing with regard to the said Buyer's order.</p>









Napomena: Zbog praktičnih razloga ovdje nije prezentiran cjelokupni tekst općih uvjeta jer ima 13 stranica, ali se integralni tekst može pronaći na web sjedištu Petrokemije d.d.

Izvor: Petrokemija d.d., <https://petrokemija.hr/Proizvodi-i-usluge/Gnojiva/Primjena-gnojiva/Pokusi>, [pristupljeno 18.9.2020].



**Prilog 3.** PRISTUP STRUČNIM SAVJETIMA ZA UPORABU MINERALNIH GNOJIVA,  
Petrokemija d.d. Kutina

**GNOJIDBA KULTURA**

Naziv dokumenta	
 GNOJIDBA PŠENICE	↓
 GNOJIDBA KUKURUZA	↓
 GNOJIDBA JEČMA	↓
 GNOJIDBA RAŽI	↓
 GNOJIDBA ZOBI	↓
 GNOJIDBA SOJE	↓
 GNOJIDBA TRITIKALA	↓
 GNOJIDBA ŠEĆERNE REPE	↓
 GNOJIDBA SUNCOKRETA	↓
 GNOJIDBA ULJANE REPE	↓
 GNOJIDBA DUHANA	↓
 GNOJIDBA POVRČA	↓
 GNOJIDBA VOČNJAKA	↓
 GNOJIDBA CVJEĆA	↓
 GNOJIDBA TRAVNJAKA I LIVADA	↓
 GNOJIDBA TRAVNJAKA NA SPORTSKIM TERENIMA	↓
 GNOJIDBA VINOGRADA	↓
 GNOJIDBA MASLINA	↓

Sa pitanjima i sugestijama obratite se na:

PRIMJENA

Tel: 044 / 647-013

FAX: 044 / 683-422

Besplatni telefon: 0800 647 647





















e-mail: [primjena@petrokemija.hr](mailto:primjena@petrokemija.hr)



Izvor: Petrokemija d.d., <https://petrokemija.hr/Proizvodi-i-usluge/Gnojiva/Primjena-gnojiva/Gnojidba-kultura> , [pristupljeno 18.4.2020].

**Prilog 4. PRISTUP INFORMACIJAMA O PROVEDENIM GNOJIDBENIM POKUSIMA NA RAZLIČITIM POLJOPRIVREDNIM KULTURAMA, Petrokemija d.d. Kutina**

## GNOJIDBENI POKUSI

Naziv dokumenta	
 Petrokemijas u prihrani pšenice 2017	↓
 Iskustva u gnojdbi lijeske	↓
 Gnojdba jabuke	↓
 Primjena i utjecaj UAN N 30 u proizvodnji pšenice (2016_2017)	↓
 Utvrđivanje genetske specifičnosti mineralne ishrane	↓
 Utjecaj folijarne gnojdbje jabuke kalcijem na njegov sadržaj u plod 2	↓
 Uklanjanje kloroze kupine	↓
 Gnojdbeni pokus - kupus 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - paprika 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - vinova loza 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - jabuka 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - krumpir 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - djeteline - trave 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - pšenica 2010 - 2014	↓
 Gnojdbeni pokus - kukuruz 2010 - 2014	↓
 Petrokemijas u gnojdbi pšenice	↓
 Osjetljivost sorti pšenice na primjenu UANa	↓
 Kasna prihrana UANom	↓
 Folijarna primjena otopine Uree	↓
 ASN u gnojdbi kukuruza	↓

Izvor: Petrokemija d.d., <https://petrokemija.hr/Proizvodi-i-usluge/Gnojiva/Primjena-gnojiva/Pokus>, [pristupljeno 18.4.2020].

## **Prilog 5. PRISTUP INFORMACIJAMA O UVJETIMA VIŠESTRUKHE SUGLASNOSTI RADU OSTVARIVANJA PRAVA NA POTPORE U POLJOPRIVREDI, Petrokemija d.d. Kutina**

Višestruka sukladnost I 2016

# UVJETI VIŠESTRUKHE SUKLADNOSTI

Definirani su člancima 91. do 101. i dodatkom II Uredbe (EU) 1306/2013

i Pravilnikom o Višestrukoj sukladnosti (NN 32/2015, 45/2016)

### UVOD

Višestruka sukladnost predstavlja niz obaveznih zahtjeva i uvjeta koje poljoprivrednici moraju poštivati u obavljanju svoje poljoprivredne djelatnosti na gospodarstvima radi ostvarivanja prava na potpore u poljoprivredi.

### VIŠESTRUKA SUKLADNOST JE PREDUVJET ZA OSTVARIVANJE PRAVA NA:

- izravna plaćanja
- IAKS mjere ruralnog razvoja:
  - mjera 10 „Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene“,
  - mjera 11 „Ekološki uzgoj“ i
  - mjera 13 „Plaćanja područjima s prirodnim ili ostalim posebnim ograničenjima“.
- mjere tržišne potpore iz članaka 46. i 47. Uredbe (EU) 1308/2015 (Program potpore u sektoru vina: rekonstrukcija i konverzija vinograda i zelena berba)

Sudionici Programa za male poljoprivrednike nisu obvezni

poštivati pravila višestruke sukladnosti (oni koji primaju manje od 5.000,00 kn potpore godišnje).

### ADMINISTRATIVNA KONTROLA I KAZNE:

Administrativne kazne mogu se izreći za ne poštivanje pravila višestruke sukladnosti u bilo kojem trenutku u kalendarskoj godini za koju je obveznik podnio zahtjev za potporu.

Administrativne kazne primjenjuju se putem smanjenja ili ukidanja ukupnog iznosa plaćanja koji je odobren ili se treba odobriti korisniku u odnosu na zahtjeve za potporu koje je podnio ili će podnijeti u tijeku kalendarske godine nalaza.

Prilikom umanjenja ili ukidanja plaćanja u obzir se uzima ozbiljnost, opseg, trajanje i ponavljanje utvrđenog neispunjavanja pravila višestruke sukladnosti.

*Matrice (%) umanjenja plaćanja za kršenje uvjeta i standarda nemarom i namjerom detaljno je propisan dodatkom III Pravilnika o Višestrukoj sukladnosti (NN 32/2015) i člankom 8. Pravilnika o izmjenama Pravilnika o Višestrukoj sukladnosti (NN 45/2016).*

Savjetodavna služba

3

Napomena: Zbog praktičnih razloga ovdje nije prezentiran cjelokupni tekst Uvjeta višestruke suglasnosti jer ima 32 stranice, integralni tekst može se pronaći na web sjedištu Petrokemije d.d.

Izvor: Petrokemija d.d., <https://petrokemija.hr/Proizvodi-i-usluge/Gnojiva/Primjena-gnojiva/Pokusi>, [pristupljeno 18.4.2020].

## **Prilog 6.** VODIČ ZA SKLADIŠTENJE I RUKOVANJE ČVRSTIH MINERALNIH GNOJIVA, Petrokemija d.d. Kutina



### VODIČ ZA SKLADIŠTENJE I RUKOVANJE ČVRSTIH MINERALNIH GNOJIVA

#### 1. PODRUČJE PRIMJENE

Ovaj vodič namijenjen je proizvođačima gnojiva, uvoznicima, trgovcima, špediterima, poljoprivrednicima kao i svima koji su uključeni u skladištenje, transport i rukovanje gnojivima. Njime se utvrđuju zahtjevi i preporuke za rukovanje i skladištenje gnojiva s fokusom na gnojiva koja **nisu razvrstana kao opasna**.

Ovaj vodič može služiti kako referenca za pripremu pravila i preporuka o sigurnom skladištenju, rukovanju i transportu u slučajevima kada nema zakonskih propisa.

Ovaj vodič ne primjenjuje se na:

- tekuća gnojiva,
- razvrstana gnojiva,
- organska i organo-mineralna gnojiva.

#### 2. POJMOVI I DEFINICIJE

**Razvrstano gnojivo** se u ovom vodiču koristi kao pojam za opisivanje gnojiva i povezanih tvari koje su razvrstane kao opasne prema UN preporukama o prijevozu opasnih tvari, njihovim svrstavanjem u razrede kao što su oksidansi, razred 5.1. Primjer razvrstanog gnojiva je AN N 33,5 % a gnojiva koja nisu razvrstana kao opasne tvari prema UN preporukama jesu npr. jednostavna KAN gnojiva, kompleksna NPK gnojiva i UREA.

**Gnojivo na bazi amonijevog nitrata (AN):** Gnojiva koja sadrže dušik u amonijskom ( $\text{NH}_4^+$ ) i nitratnom ( $\text{NO}_3^-$ ) obliku, bez obzira na izvor.

**Jednostavno gnojivo:** Dušično, fosfatno ili kalijevo gnojivo s navedenim udjelom samo jedne primarne hranjive tvari.

**Kompleksno gnojivo:** Složeno gnojivo, koje se dobiva kemijskom reakcijom, otapanjem, ili kad je u krutom stanju, granulacijom, s navedenim udjelom najmanje dvije primarne hranjive tvari.

**Nesukladni materijali gnojiva:** Materijali koji ne udovoljavaju značajkama željenih proizvoda tijekom skladištenja ili kada ih se stavlja na tržište. Nesukladni materijal je svaki proizvod koji ne udovoljava originalnoj specifikaciji. Odnosi se na materijale izvan specifikacija i na odbačene materijale. U osnovi uključuje sve osim tržišnog specificiranog proizvoda.

**Proizvodi izvan specifikacija:** Proizvodi koji ne zadovoljavaju specifikacije kada je riječ o kemijskim i fizičkim svojstvima. Brojne su kemijske i fizičke značajke određene za gnojiva. Primjerice, udio hranjivih tvari, razina vlage, veličina čestica, faktor kiselosti, udio stabilizatora, dozvoljena koncentracija teških metala, klorida i ugljika, nasipna gustoća, zadržavanje ulja (poroznost), boja, sklonost stvrdnjavanju, detonabilnost i sposobnost samoodržive razgradnje.

Tijekom skladištenja i rukovanja može doći do promjena ovih značajki čime proizvod može dospjeti izvan specifikacije, npr. uslijed upijanja vlage, fizičkog lomljenja, stvrdnjavanja i onečišćenja.

Većina tih promjena nema značajan utjecaj na sigurnost proizvoda ali može dovesti u pitanje kvalitetu proizvoda.

Napomena: Zbog praktičnih razloga ovdje nije prezentiran cjelokupni tekst Vodiča za skladište i rukovanje, jer ima 11 stranica, integralni tekst može se pronaći na web sjedištu Petrokemije d.d.

Izvor: Petrokemija d.d.,

[https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti\\_Kompanija/Okolis/Vodic%20za%20skladistenje%20i%20rukovanje%20cvrstih%20mineralnih%20gnojiva.pdf](https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti_Kompanija/Okolis/Vodic%20za%20skladistenje%20i%20rukovanje%20cvrstih%20mineralnih%20gnojiva.pdf) , [pristupljeno 18.4.2020].

## **Prilog 7. UPUTA ZA RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE MINERALNIH GNOJIVA PETROKEMIJE, Petrokemija d.d. Kutina**



### **UPUTA ZA RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE MINERALNIH GNOJIVA PETROKEMIJE**

#### **1. UPUTE ZA SKLADIŠTENJE, RUKOVANJE I ZAŠTITU MINERALNIH GNOJIVA**

Stajanjem u skladištu gnojiva ne gube hranjiva svojstva, ali loši uvjeti skladištenja mogu lako uzrokovati pogoršanje fizikalnih svojstava (stvaranje prašine, pojavu gruda), tj. sipkosti, što otežava izuzimanje i primjenu gnojiva.

Da bi mineralna gnojiva zadržala deklarirana svojstva tijekom stajanja u skladištu potrebno je pridržavati se osnovnih uputa.

#### **Općenito**

- Skladišni prostor mora biti čist, gnojivo zaštićeno od vlage s poda i atmosferilija, te direktnog utjecaja sunčevih zraka i izvora topline
- U skladišnom prostoru zabranjeno je pušenje, rukovanje plamenom i izvođenje radova pri kojima se razvija toplina i iskrenje
- Neodložive radove održavanja u skladišnom prostoru provoditi pod nadzorom odgovorne osobe. Provesti sve neophodne mjere predostrožnosti za sprječavanje nastanka požara. Nadzirati prostor i nekoliko sati nakon završetka radova.
- Gnojivo se skladišti strogo odvojeno od kiselina, lužina, organskih i gorivih tvari, eksploziva, maziva, ulja i sl.
- Ne skladištiti gnojivo UREA i gnojiva s amonijevim nitratom na istom mjestu. Ukoliko se skladište u istom skladištu potrebno ih je odvojiti na način da ni u kom slučaju ne može doći do međusobnog kontakta u slučaju požara
- Gnojivo mora biti udaljeno najmanje 1 m od stropa, krovne konstrukcije, električnih instalacija (sijalica i sl.).
- Gnojiva trebaju biti skladištena na način da se spriječi zagrijavanje odnosno direktan utjecaj bilo kakvog izvora topline i sunca i da se spriječi zagađivanje bilo kakvim gorivim materijalom.
- Izbjegavati skladištenje gnojiva na povišenim temperaturama kako slijedi:
  - KAN:** strogo izbjegavati zagrijavanje iznad 30<sup>0</sup>C i direktno izlaganje suncu, jer višekratno zagrijavanje i hlađenje gnojiva preko granične temperature dovodi do raspadanja granula, stvaranja prašine, a nakon toga do stvrdnjavanja.
  - NP, NPK i ostala gnojiva** također su osjetljiva na zagrijavanje i direktno izlaganje suncu.
  - UREA:** izbjegavati temperaturu skladištenja iznad 50<sup>0</sup>C, jer pri povišenim temperaturama raste sklonost apsorpciji vlage iz zraka.

#### **Skladištenje gnojiva u rasutom stanju**

- Gnojiva u rasutom stanju skladištiti u zatvorenim skladišnim prostorima.
- Vrata i prozore držati zatvorene da bi se spriječio ulazak vlažnog zraka, odnosno navlaživanje gnojiva.
- Puniti skladišni prostor ravnomjerno kako bi se izbjeglo odvajanje čestica različitih dimenzija. Ostaviti prostor od cca 1 m od vanjskih zidova iz razloga izbjegavanja navlaživanja, lakše manipulacije, lakšeg pristupa za slučaj eventualnih intervencija.
- Ukoliko će vrijeme stajanja u skladištu biti dulje od 7 dana, hrpu gnojiva je potrebno prekriti plastičnom folijom u svrhu izbjegavanja apsorpcije vlage iz zraka.
- Strogo je zabranjeno korištenje eksploziva za lomljenje stvrdnutih hrpa gnojiva. Stvrdnuto gnojivo usitnjava se mehaničkim putem.

Izvor: Petrokemija d.d.,

[https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti\\_Kompanija/Okolis/Uputa%20za%20rukovanje%20%20skladistenje%20mineralnih%20gnojiva.pdf](https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti_Kompanija/Okolis/Uputa%20za%20rukovanje%20%20skladistenje%20mineralnih%20gnojiva.pdf), [pristupljeno 18.4.2020].

**Prilog 8.** MOGUĆNOSTI ISPORUKE MINERALNIH GNOJIVA PETROKEMIJE d.d., -  
STANDARDNA PAKIRANJA, Petrokemija d.d. Kutina

**MOGUĆNOSTI ISPORUKE MINERALNIH GNOJIVA**  
**PETROKEMIJE D.D. - STANDARDNA PAKIRANJA**

➤ **MINERALNA GNOJIVA:**

- *Rasuto*
- *PE vreće a 25 kg na paleti standardno pakiranje*
- *Velike vreće a 500 i 600 kg standardno pakiranje*
- *Velike vreća a 1.000 kg po narudžbi*


➤ **Mala pakiranja gnojiva FLORINI:**

<i>FLORIN 2(NPK 15-15-15)</i>	<i>3kg/1 - 300 kom/900 kg paleta, paket 10 kom – 30 kg</i>
<i>FLORIN 4(NPK (MgO, SO3) 7-14-21 (2, 18))</i>	<i>3kg/1- 300 kom/900 kg paleta, paket 10 kom – 30 kg</i>
<i>FLORIN 6(KAN 27% N)</i>	<i>3kg/1- 300 kom/900 kg paleta, paket 10 kom – 30 kg</i>
<i>FLORIN 7(UREA 46% N)</i>	<i>2kg/1 - 300 kom/600 kg paleta, paket 10 kom – 20 kg</i>

Izvor: Petrokemija d.d.,

[https://petrokemija.hr/Portals/0/Slike/Proizvodi/Dusicna/MOGU%C4%86NOSTI%20ISPORUK  
E%20MINERALNA%20GNOJIVA.pdf](https://petrokemija.hr/Portals/0/Slike/Proizvodi/Dusicna/MOGU%C4%86NOSTI%20ISPORUK<br/>E%20MINERALNA%20GNOJIVA.pdf) , [pristupljeno 18.4.2020].

**Prilog 9.** PRIMJER SPECIFIKACIJE JEDNOG OD PROIZVODA IZ ASORTIMANA MINERALNIH GNOJIVA PETROKEMIJE – KAN 27 % N PRILIRANI, Petrokemija d.d. Kutina

	SPECIFIKACIJA PROIZVODA / PRODUCT SPECIFICATION <b>KAN N(MgO) 27(4,8) prilirani /</b> <b>KAN N(MgO) 27(4,8) prilled</b>		List / Sheet : 1/1 Datum / Date : 15.10.2015. Rev.br. / Rev.No.: 0											
	01-04-1-5-4-000													
<b>SPECIFIKACIJA PROIZVODA (HR)</b> <b>KAN N(MgO) 27(4,8) prilirani</b>		<b>PRODUCT SPECIFICATION (EN)</b> <b>KAN N(MgO) 27(4,8) prilled</b>												
<b>1. IDENTIFIKACIJSKE OZNAKE PROIZVODA</b> Trgovački naziv proizvoda: KAN N(MgO) 27(4,8) prilirani Šifra proizvoda: 2603309 EZ GNOJIVO Tip EZ gnojiva: Anorgansko jednostavno gnojivo s primarnim hranjivim tvarima. Dušično gnojivo. Oznaka tipa: Kalcijev amonijev nitrat.		<b>1. PRODUCT IDENTIFICATION MARKINGS</b> Product trade name: KAN N(MgO) 27(4,8) prilled Identification code: 2603309 EC FERTILISER Type of EC fertiliser: Inorganic straight primary nutrient fertiliser. Nitrogenous fertiliser. Type designation: Calcium ammonium nitrate.												
<b>2. KEMIJSKA SVOJSTVA</b>		<b>2. CHEMICAL PROPERTIES</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kemijska analiza</th> <th>Deklarirano Declared</th> <th>Chemical Analysis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dušik (ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15476</i> - Amonijski dušik <i>HRN EN 15475</i> - Nitratni dušik</td> <td>27,0 13,5 13,5</td> <td>Nitrogen (total) (m%) <i>EN 15476</i> - Ammoniacal nitrogen <i>EN 15475</i> - Nitric nitrogen</td> </tr> <tr> <td>Magnezijev oksid(ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15960; HRN EN 16197</i></td> <td>4,8</td> <td>Magnesium oxide(total) (m%) <i>EN 15960;EN 16197</i></td> </tr> <tr> <td>Kalcijev oksid (ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15960;HRN EN 16196</i> - topljiv u vodi <i>HRN EN 15961;</i> <i>HRN EN 16196</i></td> <td>6,7 1,7</td> <td>Calcium oxide (total) (m%) <i>EN 15960;EN 16196</i> - water-soluble <i>EN 15961;EN 16196</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kemijska analiza	Deklarirano Declared	Chemical Analysis	Dušik (ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15476</i> - Amonijski dušik <i>HRN EN 15475</i> - Nitratni dušik	27,0 13,5 13,5	Nitrogen (total) (m%) <i>EN 15476</i> - Ammoniacal nitrogen <i>EN 15475</i> - Nitric nitrogen	Magnezijev oksid(ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15960; HRN EN 16197</i>	4,8	Magnesium oxide(total) (m%) <i>EN 15960;EN 16197</i>	Kalcijev oksid (ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15960;HRN EN 16196</i> - topljiv u vodi <i>HRN EN 15961;</i> <i>HRN EN 16196</i>	6,7 1,7	Calcium oxide (total) (m%) <i>EN 15960;EN 16196</i> - water-soluble <i>EN 15961;EN 16196</i>	Odstupanja sukladna Uredbi (EZ) br. 2003/2003.	
Kemijska analiza	Deklarirano Declared	Chemical Analysis												
Dušik (ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15476</i> - Amonijski dušik <i>HRN EN 15475</i> - Nitratni dušik	27,0 13,5 13,5	Nitrogen (total) (m%) <i>EN 15476</i> - Ammoniacal nitrogen <i>EN 15475</i> - Nitric nitrogen												
Magnezijev oksid(ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15960; HRN EN 16197</i>	4,8	Magnesium oxide(total) (m%) <i>EN 15960;EN 16197</i>												
Kalcijev oksid (ukupni) (% mas) <i>HRN EN 15960;HRN EN 16196</i> - topljiv u vodi <i>HRN EN 15961;</i> <i>HRN EN 16196</i>	6,7 1,7	Calcium oxide (total) (m%) <i>EN 15960;EN 16196</i> - water-soluble <i>EN 15961;EN 16196</i>												
Odstupanja sukladna Uredbi (EZ) br. 2003/2003.		Tolerances are in compliance with Regulation (EC) No 2003/2003.												
Gnojivo topljivo u vodi.		Water soluble fertiliser.												
<b>3. FIZIKALNA SVOJSTVA</b> Rastresito granulirano gnojivo.Tretirano sredstvom protiv stvrdnjavanja.		<b>3. PHYSICAL PROPERTIES</b> Free flowing granulated fertilizer.Treated with anticaking agent.												
<b>4. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE</b> Držati dalje od nekompatibilnih materijala, vrućine, vlage i izravne sunčeve svjetlosti. Za više informacija pogledati sigurnosno-tehnički list proizvoda.		<b>4. HANDLING AND STORAGE</b> Keep away from incompatible materials, heat, moisture and direct sunlight. For more information see product safety data sheet.												
<b>Proizvođač:</b> Petrokemija, d.d. tvornica gnojiva Aleja Vukovar 4, 44320 Kutina, Hrvatska Tel: 044 647 037 <a href="http://www.petrokemija.hr">www.petrokemija.hr</a>		<b>Producer:</b> Petrokemija, Plc. Fertilizer Company Aleja Vukovar 4, 44320 Kutina, Croatia Tel: +385 1 612 0502 <a href="http://en.petrokemija.hr/">http://en.petrokemija.hr/</a>												

Ovaj dokument je sljednik dokumenta 02-05-1-5-4-060

Izvor: Petrokemija d.d.,

<https://petrokemija.hr/Portals/0/Slike/Proizvodi/Dusicna/MOGU%C4%86NOSTI%20ISPORUK%20MINERALNA%20GNOJIVA.pdf> , [pristupljeno 18.4.2020].

**Prilog 10.** PRIMJER SAŽETE UPUTE ZA PRIMJENU JEDNOG OD PROIZVODA IZ ASORTIMANA MINERALNIH GNOJIVA PETROKEMIJE – KAN 27 % N PRILIRANI, Petrokemija d.d. Kutina

**EZ GNOJIVO**

**KAN N(MgO)**  
**27(4,8)**

**Kalcijev amonijev nitrat**  
prilirani

**KAN N (MgO) 27 (4,8)**

- srednje koncentrirano dušično, granulirano ili prilirano mineralno gnojivo
- sadrži nitratni oblik dušika koji je odmah dostupan mladim biljkama za početni rast i razvoj, dok se amonijski postupno oslobađa i dostupan je duži period tijekom rasta poljoprivrednih kultura
- dušik mladim biljkama omogućuje ubrzani rast zelenog nadzemnog dijela, povećava aktivnost fotosinteze u listovima, a samim time i prinos kulture
- u tlu djeluje neutralno te je posebice namijenjen za prihranu na kiselim tlima

**Primjena**

- na sva tla te zbog sadržaja kalcija i magnezija posebice na kiselim tlima
- u prihrani svih poljoprivrednih kultura
- površinski u biljaka koje gusto prekrivaju površinu tla, a kod okopavina i povrtnih kultura treba ga plitko unijeti u tlo kako bi se spriječili gubici dušika u zrak
- u količini 150-250 kg/ha u prihrani ratarskih i povrtnih kultura
- u količini 50-200 kg/ha u prihrani voćaka i vinove loze
- u količini 15-20 g/m<sup>2</sup> u prihrani cvijeća i ukrasnog grmlja


\*količina gnojiva ovisit će o sadržaju hranjiva u tlu, potrebi biljke za hranjivima, stadiju razvoja kulture i vremenskim uvjetima

Izvor: Petrokemija d.d.,

[https://petrokemija.hr/Portals/0/Slike/Proizvodi/Dusicna/KAN%20N%20\(MgO\)%2027%20\(4,8\)%20prilirani%20.pdf](https://petrokemija.hr/Portals/0/Slike/Proizvodi/Dusicna/KAN%20N%20(MgO)%2027%20(4,8)%20prilirani%20.pdf), [pristupljeno 18.4.2020].



**Prilog 11.** SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST JEDNOG MINERALNIH GNOJIVA  
PETROKEMIJE, Petrokemija d.d. Kutina

 PETROKEMIJA KUTINA 01-04-1-5-5-002/01	SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST <b>KAN</b> KALCIJEV AMONIJEV NITRAT Prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH)	List: 1/14 Datum: 01.09.2015. Revizija: 6
--	---	---

**ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću**

**1.1. Identifikacija proizvoda**

Trgovački naziv proizvoda	Šifra proizvoda
KAN N(MgO) 27(4,8) prilirani	2603309
KAN N(MgO) 27(4,8) granulirani	2606218
KAN N(MgO) 26(5,2) ) prilirani	2608927
FLORIN 6 KAN N(MgO) 27(4,8) granulirani	2602824

**EZ GNOJIVO**

**Tip EZ gnojiva:** Anorganska jednostavna gnojiva s primarnim hranjivim tvarima. Dušična gnojiva.

**Oznaka tipa:** Kalcijev amonijev nitrat.

**1.2. Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju**

**Identificirane namjene:** Površinsko raspršivanje ili unošenje u tlo na otvorenim poljima i u staklenicima.

Gnojidba javnih površina: parkovi, travnjaci, sportski tereni, golf tereni.

**Namjene koje se ne preporučuju:** Nema.

**1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

**Proizvođač:** Petrokemija, d.d. tvornica gnojiva, Aleja Vukovar 4, 44320 Kutina, Hrvatska

[www.petrokemija.hr](http://www.petrokemija.hr) Telefon: 044 647 122

Elektronička pošta odgovorne osobe za STL: [safety.data.sheet@petrokemija.hr](mailto:safety.data.sheet@petrokemija.hr)

**1.4. Broj telefona za izvanredna stanja**

Jedinstveni europski broj za hitne službe: 112

HZTA broj za slučaj nesreća s kemikalijama: 098 405 636

**ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti**

**2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese**

**Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]**

Ovaj proizvod nije razvrstan niti u jednom razredu opasnosti prema kriterijima Uredbe (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa. Sigurnosno-tehnički list dostavlja se na zahtjev jer proizvod sadrži komponentu koja je razvrstana (vidjeti odjeljak 3.2).

**2.2. Elementi označavanja**

**Označavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP/GHS]**

**Piktogrami opasnosti:** Nije primjenjivo.

**Oznaka opasnosti:** Nije primjenjivo.

**Oznake upozorenja:** Nije primjenjivo.

**Oznake obavijesti:** Nije primjenjivo.

**Dopunske informacije na naljepnici:** „Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.”

„Stjecanje, posjedovanje ili uporaba za opću su javnost ograničeni.“

Napomena: Zbog praktičnih razloga ovdje nije prezentiran cjelokupni tekst Sigurnosno tehničkog lista, jer ima 14 stranica, integralni tekst može se pronaći na web sjedištu Petrokemije d.d.

Izvor: Petrokemija d.d.,

[https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti\\_Kompanija/Okolis/Vodic%20za%20skladistenje%20i%20rukovanje%20cvrstih%20mineralnih%20gnojiva.pdf](https://petrokemija.hr/Portals/0/Dokumenti_Kompanija/Okolis/Vodic%20za%20skladistenje%20i%20rukovanje%20cvrstih%20mineralnih%20gnojiva.pdf) , [pristupljeno 18.4.2020].

**Prilog 12.** Primjer pristupa informacijama o proizvodu na engleskom jeziku, Petrokemija d.d. Kutina

Strait nitrogen, nitrogen sulfur and potassium fertilizers

Products and services / Fertilizers / Strait nitrogen, nitrogen sulfur and potassium fertilizers



**KAN N (MgO) 27 (4,2) prilled**

Prill 1 - 5 mm at least 95 %

Bulk density 1017 kg/m<sup>3</sup>

[Product specification \( PDF, 238 KB \)](#)

[Safety data sheet \( PDF, 186 KB \)](#)

[Application of the product \( PDF, 188 KB \)](#)

[Delivery possibilites \( PDF, 330 KB \)](#)

[Return](#)

Product pictures



Izvor: Petrokemija d.d., <https://petrokemija.hr/en-us/Products-and-services/Fertilizers/Strait-nitrogen-and-potassium-fertilizers/ArticleId/1200/oamid/1126> , [pristupljeno 8.10.2020].

**Prilog 13.** Primjer jednog međunarodnog tendera za prodaju Uree na tržište Indije



CORE -1, "SCOPE COMPLEX"  
7 INSTITUTIONAL AREA, LODHI ROAD,  
NEW DELHI - 110003 INDIA

**NOTICE INVITING TENDER NO. T-3/UREA/2020-21 dated 22.07.2020**

1. MMTC Limited, on behalf of Department of Fertilizer (DOF), Ministry of Chemicals and Fertilizers, Govt of India invites offers for the supply of **Prilled Urea or granular urea per shipment** (fertilizer grade), 46% nitrogen minimum **in bulk**. Offers may be made on both FOBT and C&F FO basis in US Dollars per metric tonne of Urea or on FOBT basis alone (indicating the name of the loading port with facilities available and restrictions, if any) at 1/2 safe berths, one safe Indian port for shipment from load ports latest by **04.09.2020**. Bidders ensure that quantities offered against the tender are shipped on an evenly spread basis over the entire period of shipment to avoid bunching at discharge ports. C&F FO offers should indicate the discharge rate basis PWWD SHEX EIU, for five or more workable hatches, pro rata if less, indicating *inter alia* the despatch /demurrage rate at disport and firm freight from loading port to discharging port in India. **Buyer reserves the right to reject such offers which are made only on C&F FO basis.**
2. Accredited suppliers are required to submit bid bonds of US \$3 PMT and others are required to submit bid bond of US \$10 PMT from any scheduled bank along with the offer as per bid Bond proforma. Urea producers are exempted from submitting the bid bond.
3. The bids are to be submitted only through electronic mode for which bidders may log on to the website <https://mmtc.abcprocure.com>. The bid bonds in original and the credit rating (if required) are required to be submitted physically in sealed envelopes to be dropped in tender box placed at **MMTC Limited, Fertilizer Division, 7<sup>th</sup> Floor, Core-1, Scope Complex, Lodhi Road, New Delhi - 110003, Delhi** before the closing time of receipt of tenders as above. **Offers submitted without original bid bond shall not be considered.** The offers in the prescribed format should be submitted by **1100 Hours IST on 30.07.2020**. Bid bonds should be kept valid **up to 04.09.2020**
4. Marine insurance shall be arranged by MMTC. MMTC and / or its receivers reserve the right to appoint any reputed independent inspection agency at discharge port for determining quality and quantity, whose report shall be treated as final. Detailed terms and conditions for import of urea would be as per MMTC's tender terms which are an integral part of this Notice Inviting Tender. **All bidders are required to enclose payment of Rs. 10,000 plus GST as per applicable rate currently 18% towards tender documents cost at the time of participation through electronic mode, Beneficiary Name: MMTC Limited, Beneficiary Bank: State Bank of India, Account No: 10813608375, IFSC code: SBIN0017313, SWIFT Code: SBININBB824**
5. MMTC reserves the right to reject any or all the offers without assigning any reasons whatsoever.
6. Bids with open origin of goods are not acceptable. Bidders shall clearly state origin country (ies) of goods being offered in their technical bid. Bids offering material from countries of origin against which sanctions have been imposed / facing sanctions shall not be considered and price bids of such tenders shall not be opened. **Further bidder shall ensure that no entity/individuals/promoters involved in the supply chain are facing/have sanctions of any nature and MMTC shall not be held liable or responsible in any manner whatsoever if the bidder/supplier fails to adhere to this requirement. Bidders shall submit a specific undertaking to this effect along with the bid.**

T-3/UREA/2020-21

Page 1 of 47

Sign and stamp of Bidder

Napomena: Zbog praktičnih razloga ovdje nije prezentiran cjelokupni tekst tendera, jer ima 47 stranica, integralni tekst može se pronaći npr. na web sjedištu Indijske ambasade u Omanu ili na stranicama MMTC Limited, najveće indijske međunarodne trgovačke kompanije.

Izvor: Embassy of India, Muscat, Oman. Raspoloživo na: [https://www.indemb-oman.gov.in/news\\_detail/?newsid=245](https://www.indemb-oman.gov.in/news_detail/?newsid=245), [pristupljeno 12.10.2020].

**Prilog 14.** Primjer uspostavljanja komunikacije s terenskim prodavačima, robna marka Genesis, Nitrogenmuvек Zrt.

**Terenski prodavači** ▾


**Ime trgovca**  
npr. Róbert Kovács

**Grad ili poštanski broj**  
npr. Székesfehérvár ili 3527

**Telefonski broj ili adresa e-pošte**  
npr.: kovacs@example.com

**TRAŽI**


**Naši prodavači**    **Naši konzultanti**






**Prodajni odnosi**



Najvažniji zadatak Genesis partnerske mreže je ponuditi pravu vrstu i pristupačne ulazne proizvode prilagođene pojedincu, poljoprivredniku i zemljištu, imajući na umu njihov održivi razvoj, i kupiti njihove usjeve. Naši prodajni predstavnici čekaju vaš poziv!


**NAČI ČU SVOG PRODAVAČA**



 **Csilla Arató**  
Baranja županije, Tolna županija

 [30 / 610-5171](tel:306105171)     [pokazati e-adresu](#)

 **Mihály Balogh**  
Szabolcs-Szatmár-Bereg županija

 [30 / 837-2037](tel:308372037)     [pokazati e-adresu](#)

 **Ákos Barta**  
Bacs-Kiskun županije, Bacs-Kiskun

 [30 / 659-7206](tel:306597206)     [pokazati e-adresu](#)

Izvor: Genesis (2020), Terenski prodavači, Raspoloživo na:

<https://genezispartner.hu/kapcsolat/uzletkotok/szantofoldi-uzletkotok/#2> , [pristupljeno 14.10.2020].