

Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду

Департаман за пољопривредну технику

Национално научно друштво за пољопривредну технику

ЈВП Воде Војводине

Задружни савез Војводине

Семенарска асоцијација Србије

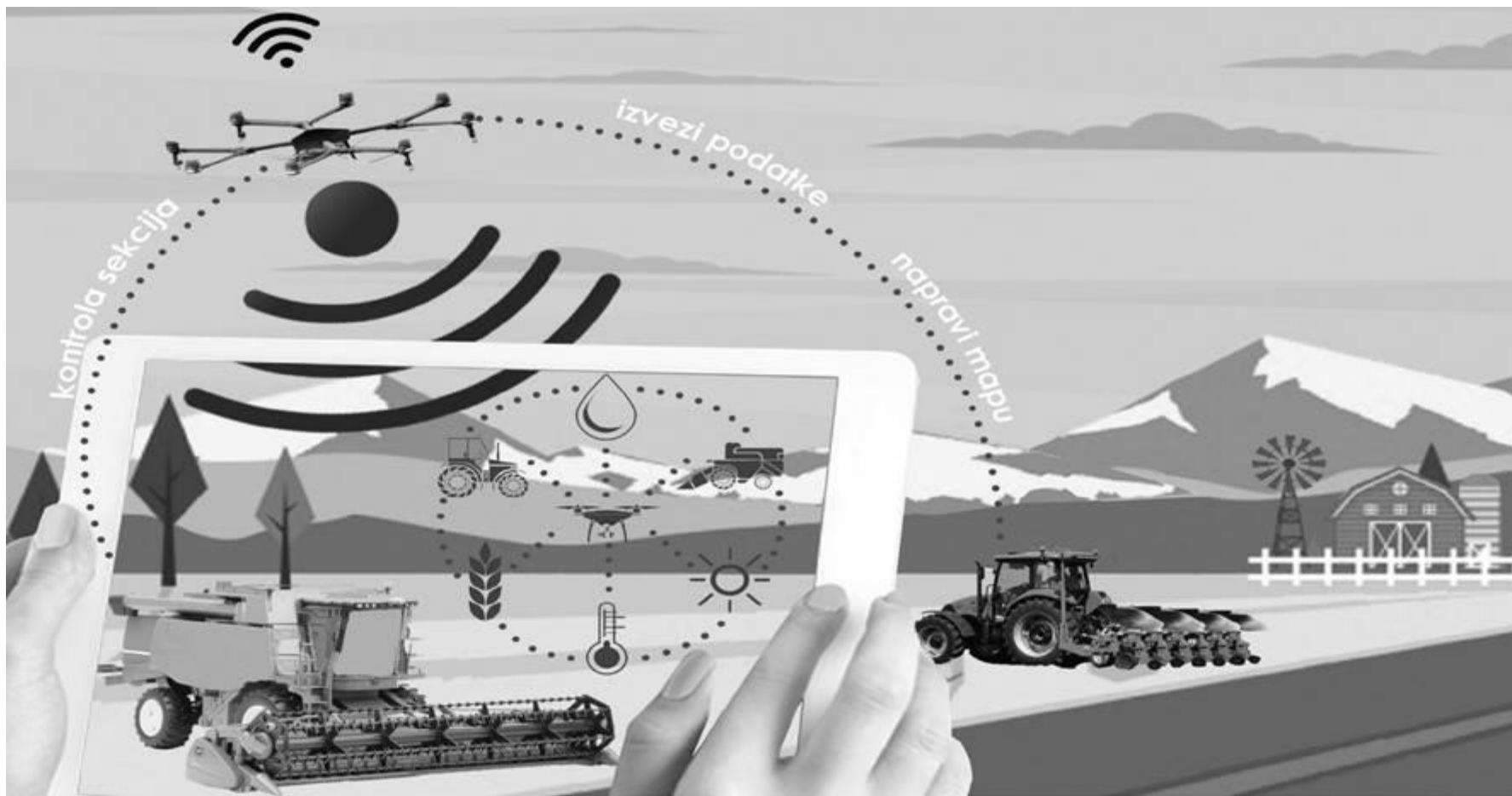
46. Симпозијум ПОЉОПРИВРЕДНА ТЕХНИКА

Стање и трендови у пољопривредној техници

Златибор, 26.01.2020.

**ПОСЛОВНО УДРУЖЕЊЕ УВОЗНИКА И ИЗВОЗНИКА ПОЉОПРИВРЕДНЕ
МЕХАНИЗАЦИЈЕ**

Марко Стојановић, генерални секретар



Poslovno udruženje uvoznika i izvoznika poljoprivredne mehanizacije
Business Association of Agricultural Machinery Importers and Exporters

Чињенице

(РЗС – Попис 2017/18)

- Располажемо са 5.178.692 ха земљишта од чега је 67,1 % (3,47 мил. ха) коришћено пољопривредно земљиште – 84% од те површине користе породична газдинства, просечна површина по газдинству је 12,71 ха;
- У Србији има 564.541 газдинстава од којих су 562.896 породична газдинства а 1.645 су газдинства правних лица и предузетника;
- Од 2012., број пољопривредних газдинстава пао за 9,9 % док је пољопривредна површина повећана за 1,1 %;
- Просечни носилац газдинства старији је за две године – има 61 годину;
- 15,6% управника имања су жене;
- Укупно на газдинствима Србије ради 1.336.940 људи, што је за 7,3 % мање него 2012.;

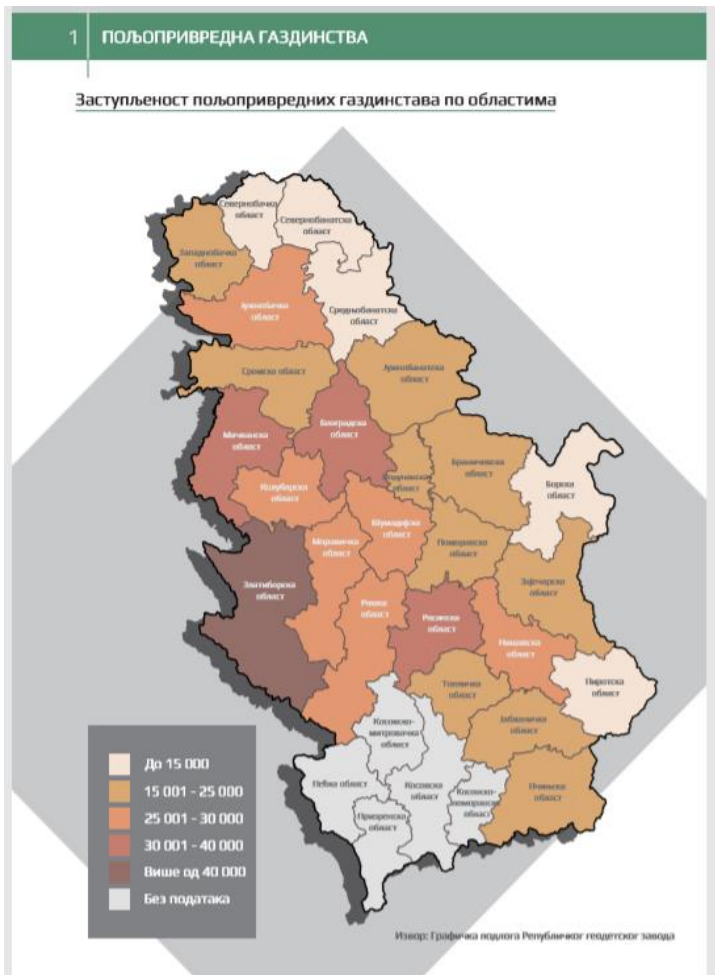
Чињенице

(РЗС – Попис 2017/18)

- Образовни профил - доминирају категорије „искуство стечено праксом“ (49%) и „средње школе“ (45%);
- Само 2% газдинстава користи рачунар за вођење газдинства; 2,5 пута више газдинстава води рачуноводствену евиденцију о пословању на рачунару;
- Наводњава се свега 4,6 %, од могућих 12,6 % обрадивог земљишта од чега су 69,5 % оранице и баште, 20 % воћњаци, 10,1 % остало и 0,4 % виногради;
- Пописано је 451.983 ком. двоосовинских трактора што је за 10 % више у односу на попис 2012.; 80 % пољопривредних газдинстава користи сопствени трактор али је 86 % трактора старије од 20 година; само 5,3% је старости до 10 година; један трактор просечно обрађује 7,7 ха;
- Комбајна има 62.925 ком. од којих је 82,2% старије од 20 година; само 6,4% је старости до 10 година;

Пољопривредна газдинства

(РЗС – Попис 2017/18)



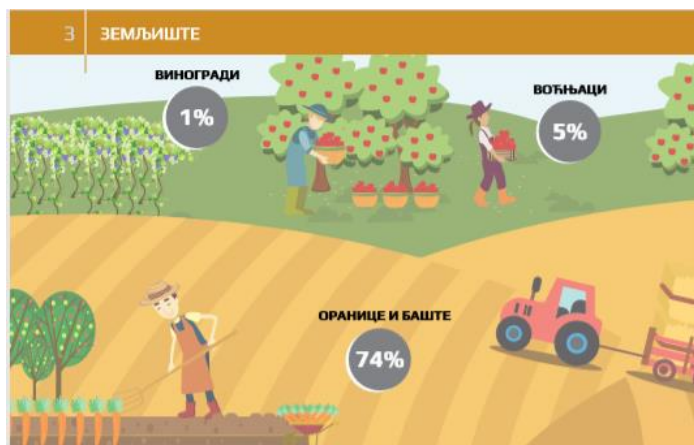
Табела 1.2.2. Број газдинстава према интервалима расположивог земљишта, по регионима – оцењени подаци

| | Број газдинстава | | | | |
|----------------------------------|------------------|---------|-------------|--------------|--------------|
| | укупно | 0–10 ha | 10,01–30 ha | 30,01–100 ha | преко 100 ha |
| Република Србија | 564540 | 466184 | 84816 | 12011 | 1529 |
| СРБИЈА – СЕВЕР | 157102 | 121373 | 26740 | 7774 | 1214 |
| Београдски регион | 30033 | 26974 | 2711 | 295 | 52 |
| Регион Војводине | 127069 | 94399 | 24029 | 7479 | 1162 |
| СРБИЈА – ЈУГ | 407438 | 344811 | 58075 | 4236 | 315 |
| Регион Шумадије и Западне Србије | 242636 | 205128 | 35345 | 2028 | 135 |
| Регион Јужне и Источне Србије | 164802 | 139684 | 22730 | 2208 | 181 |
| Регион Косово и Метохија | ... | ... | ... | ... | ... |



Пољопривредна газдинства

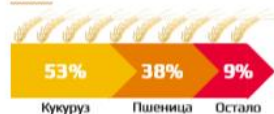
(РЗС – Попис 2017/18)



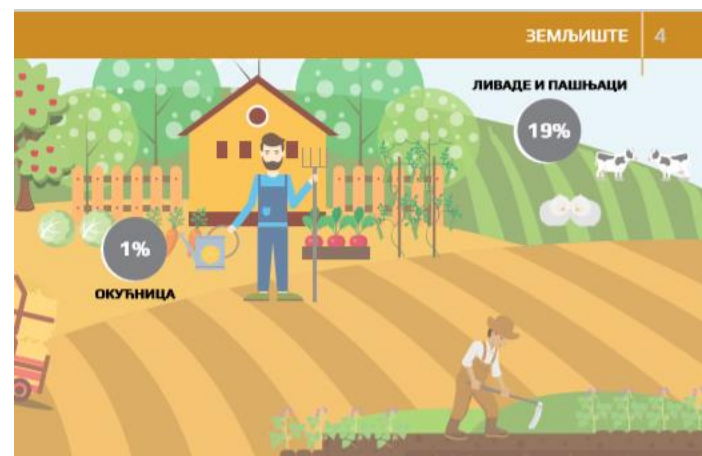
Оранице и баште



Жита



Поврће



Воћњаци - структура површина под воћним врстама



5 највећих произвођача малина

(по општинама, површина у ha)

| | |
|--------------|-------|
| Иваница | 2 312 |
| Ариље | 1 874 |
| Бајина Башта | 1 437 |
| Брус | 1 405 |
| Крупаљ | 1 390 |

Виногради

- Сорте грожда за вина са географским пореклом
- Сорте грожда за бела вина
- Стоне сорте грожда
- Сорте грожда за црвена/розе вина



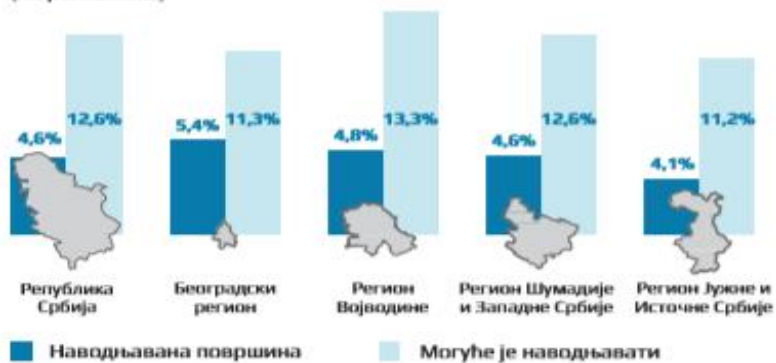
НАВОДЊАВАЊЕ

(РЗС – Попис 2017/18)

Структура наводњаваних површина по категоријама земљишта



Учешће наводњаване и могуће наводњаване површине у КПЗ (по регионима)



Начини наводњавања



Главни извори воде за наводњавање

- Подземне воде на газдинству
- Површинске воде ван газдинства
- Површинске воде на газдинству
- Вода из водовода
- Остали извори



У садашњим климатским условима - сушни периоди и високе температуре, препознато је као потреба; Наводњава се свега 4,6 %, од могућих 12,6 %, обрадивог земљишта од чега:

- 69 % оранице и баште
- 20 % воћњаци
- 10,1 % остало
- 0,4 % виногради

КПЗ – коришћено пољопривредно земљиште

8 од 10 газдинстава користи сопствени трактор



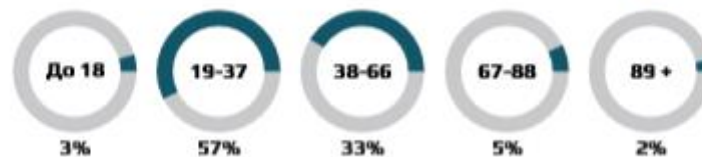
Трактори и комбајни према старости



Дистрибуција трактора по регионима



Структура двоосовинских трактора према снази kW



- У Србији је 451.983 двоосовинских трактора што је за 10 % више у односу на пописано 2012. год.;
- 80 % пољопривредних газдинстава користи сопствени трактор али је 86 % трактора старије од 20 година;
- један трактор просечно обрађује 7,7 ха
- Комбајна има 62.925 од којих је 82,2% старије од 20 година

Потенцијалне потребе за тракторима

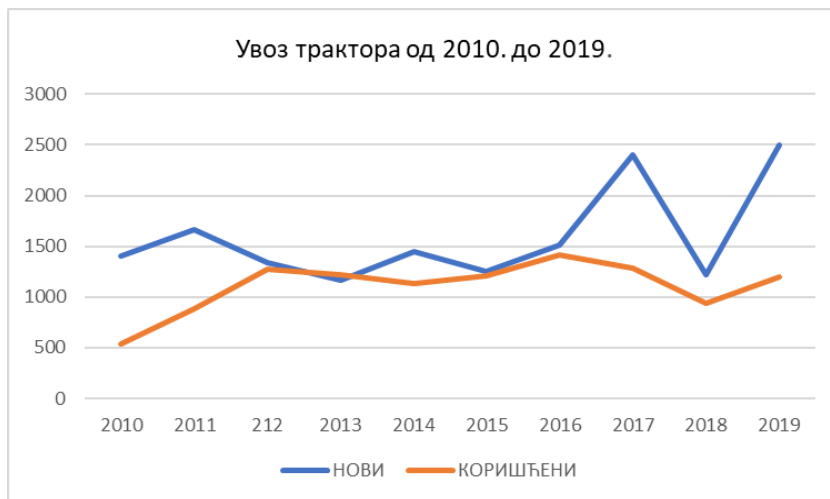
| <u>Власништво</u> | <u>Површина коришћеног земљишта (ха)</u> | <u>Број трактора (ком.)</u> | <u>Период за замену (год.)</u> | <u>Број трактора (ком.)</u> |
|----------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Породична | 20,01 - 50,00 | 26.120 | 24 | 1088,3 |
| пољопривредна | 50,01 - 100,00 | 9.855 | 24 | 411,9 |
| газдинства | > 100,00 | 4.062 | 24 | 169,2 |
| Укупно | | | | 1.669,4 |
| Правна лица и предузетници | | 6.006 | 20 | 300,3 |
| Укупно | | | | 1.969,7 |
| Породична | 10,01 – 20,00 | 47.251 | 30 | 1.575,0 |
| пољопривредна | | | | |
| газдинства | | | | |
| Укупно | | | | 3.544,7 |

- За сваку категорију трактора постоји препоручено годишње коришћење, рационална експлоатација
- Са порастом категорије расте број часова између генералних поправки
- Према неким прорачунима период замене за лаке тракторе је 20, за средње 14 и за тешке тракторе 12 година
- У просеку се на породичним газдинствима користе лаки, а код правних лица и предузетника средњи трактори са просечним годишњим коришћењем од 421 односно 701 моточасова
- На основу прорачуна се добија да је период замене код породичних газдинстава 24 а код правних лица и предузетника 20 година

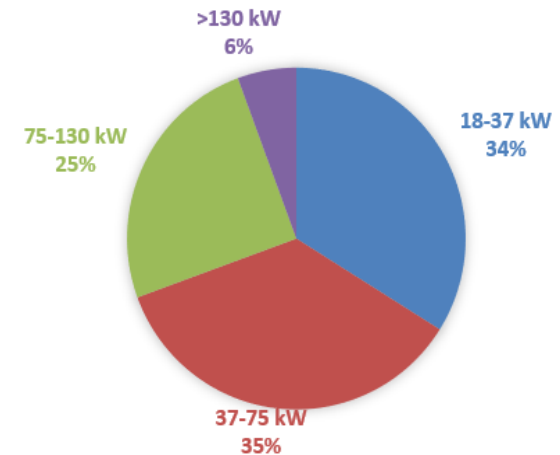
УВОЗ НОВИХ И КОРИШЋЕНИХ ТРАКТОРА У ПЕРИОДУ 2010.-2019.

(У КОМАДИМА)

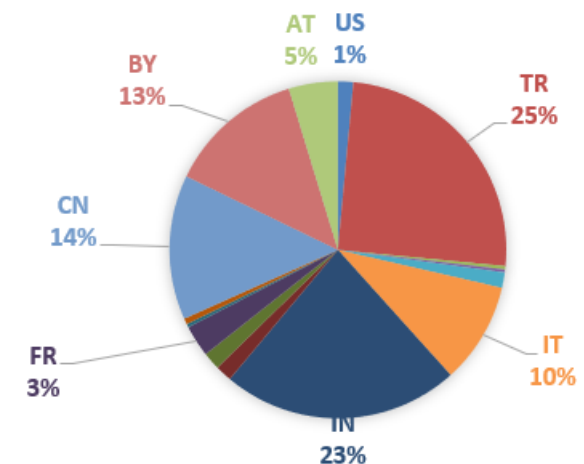
| ТРАКТОРИ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| НОВИ | 1409 | 1664 | 1334 | 1163 | 1450 | 1254 | 1513 | 2402 | 1219 | 2502 |
| КОРИШЋЕНИ | 538 | 888 | 1274 | 1215 | 1131 | 1208 | 1412 | 1290 | 939 | 1199 |



Удео трактора по снази



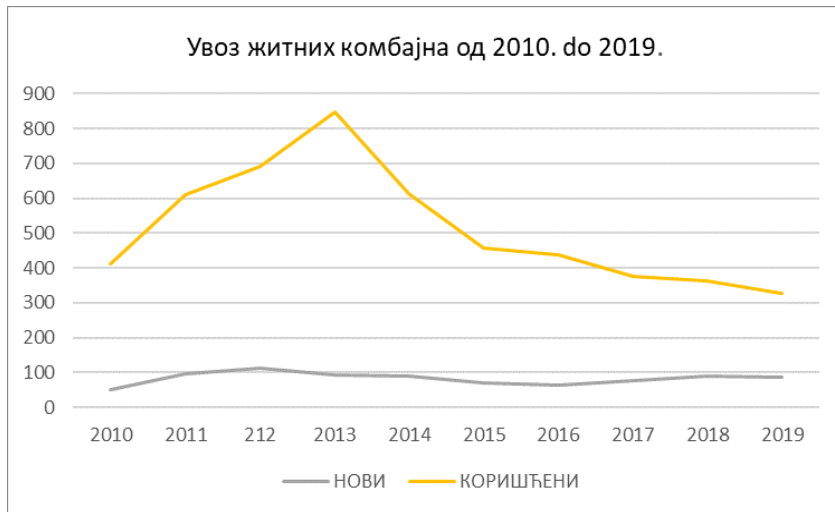
Земља порекла



УВОЗ НОВИХ И КОРИШЋЕНИХ КОМБАЈНА И ТЕЛЕСКОПСКИХ МАНИПУЛАТОРА 2010. – 2019. (у коадима)

| КОМБАЈНИ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| НОВИ | 50 | 96 | 112 | 92 | 90 | 70 | 63 | 76 | 88 | 86 |
| КОРИШЋЕНИ | 413 | 611 | 692 | 847 | 612 | 456 | 438 | 377 | 364 | 327 |

| ТЕЛЕХЕНДЛЕРИ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| НОВИ | 31 | 44 | 41 | 18 | 45 | 55 | 47 | 55 | 82 | 74 |
| КОРИШЋЕНИ | 23 | 40 | 62 | 66 | 54 | 59 | 75 | 87 | 45 | 129 |



ПРЕГЛЕД УВОЗА ПОЉОПРИВРЕДНИХ МАШИНА 01.01. - 30.12.2019.

| Увоз пољопривредних машина у периоду од 01.01.2019. до 31.12.2019. | НОВО | | УПОТРЕБЉАВАНО | | УКУПНО | |
|--|--------|----------------|---------------|----------------|----------|----------------|
| | ком. | вредност у EUR | ком. | вредност у EUR | ком. | вредност у EUR |
| Уређаји за наводњавање-нови | 122 | 1.748.828,16 | | | 122 | 1.748.828,16 |
| Прскалице за пољопривреду или хортикултуру-остале, тракторске | 426 | 3.157.892,19 | 587 | 1.241.384,71 | 1.013 | 4.399.276,90 |
| Виљушкари, остале ауокаре са уређајима за дизање или манипулацију | 74 | 4.217.749,13 | 129 | 2.288.887,68 | 203 | 6.506.636,81 |
| Плугови | 516 | 5.003.915,22 | 2.803 | 540.255,79 | 3.319 | 5.544.171 |
| Тањираче | 165,00 | 1.784.739,81 | 223,00 | 409.907,43 | 388,00 | 2.194.647,24 |
| Аератори и култиватори фрезе | 96 | 1.326.256,35 | 1.167 | 621.045,86 | 1.263 | 1.947.302,21 |
| Дрљаче | 42 | 426.093,57 | 78 | 85.557,88 | 120 | 511.651,45 |
| Ротокултиватори | 191 | 412.022,48 | 985 | 26.656,60 | 1.176 | 438.679,08 |
| Машине за непосредно сејање, сађење и пресађивање, без орања | 53 | 662.209,44 | 30 | 41.881,88 | 83 | 704.091,32 |
| Машине за сејање са централним управљањем размака сејања | 497 | 5.721.093,59 | 179 | 1.023.241,22 | 676 | 6.744.334,81 |
| Дистрибутери ђубрива-расипачи | 431 | 1.145.760,43 | 1.525 | 863.484,27 | 1.956 | 2.009.244,70 |
| Травокосачице са седиштем, самоходне | 43 | 125.247,27 | 525 | 823.764,28 | 568 | 949.012,00 |
| Остале косачице | 2.342 | 1.145.760,43 | 585 | 1.034.883,71 | 2.927,00 | 2.180.644,14 |
| Пресе за балирање сламе и моталице | 117 | 2.515.496,45 | 581 | 1.024.997,44 | 698 | 3.540.493,89 |
| Комбајни за убирање пољопривредних производа, остали | 86 | 12.031.410,37 | 327 | 3.605.223,71 | 413 | 15.636.634,08 |
| Комбајни за кромпир | 32 | 151.125,30 | 8 | 96.126,55 | 40 | 247.251,85 |
| Комбајни за репу | 0 | 0,00 | 6 | 415.795,43 | 6 | 415.795,43 |
| Комбајни за силажу, самоходни | 2 | 520.775,64 | 58,00 | 211.658,67 | 60 | 732.434,31 |
| Трактори једноосовински | 80 | 54.477,06 | 12 | 9.101,70 | 92 | 63.578,76 |
| Трактори точкаши не преко 18 kW - нови | 8 | 60.352,78 | | | 8 | 60.352,78 |
| Трактори точкаши од 18 kW до 37 kW - остали- нови | 384 | 3.531.908,61 | | | 384 | 3.531.908,61 |
| Трактори точкаши од 18 kW до 37 kW - остали-употребљавани | | | 128 | 130.555,75 | 128 | 130.555,75 |
| Трактори точкаши од 37 kW до 75 kW - нови | 885 | 16.738.584,54 | | | 885 | 16.738.584,54 |
| Трактори точкаши од 37 kW до 75 kW - употребљавани | | | 663 | 1.700.988,77 | 663 | 1.700.988,77 |
| Трактори точкаши од 75 kW до 130 kW - нови | 623 | 26.977.870,96 | | | 623 | 26.977.870,96 |
| Трактори точкаши од 75 kW до 130 kW - употребљавани | | | 336 | 2.732.840,80 | 336 | 2.732.840,80 |
| Трактори точкаши преко 130 kW - нови | 140 | 14.604.329,02 | | | 140 | 14.604.329,02 |
| Трактори точкаши преко 130 kW - употребљавани | | | 60 | 2.184.815,91 | 60 | 2.184.815,91 |
| Трактори точкаши за индустријску монтажу | 462 | 3.619.454,60 | | | 462 | 3.619.454,60 |
| Приколице самоистоварне или самоистоварне полуприколице за пооп. | 1.153 | 11.232.929,19 | 424 | 2.252.264,83 | 1577 | 13.485.194,02 |
| Приколице-цистерне или полуприколице-цистерне | 71 | 1.847.465,09 | 78 | 1.130.635,14 | 149 | 2.978.100,23 |
| УКУПНО | 9.041 | 120.763.747,68 | 11497 | 24.495.956,01 | 20.538 | 145.259.704,14 |

Трендови

- Друштвени, политички и климатски притисци глобално утичу на локалну пољопривредну производњу. Пољопривредници су под притиском да произведу квалитетну храну, намењену домаћем и светском тржишту, по што нижим ценама уз бригу о заштити животне средине и добробити животиња;
- Четврта индустријска револуција даје свој допринос у решавању изазова као што су климатске промене, значајног смањења природних ресурса и растуће светске популације која тражи храну;
- Тренд дигитализације је присутан и у сектору пољопривреде са циљем повећања продуктивности, ефикасности, профитабилности а смањења радног оптерећења руковоца;
- Компјутери, камере, сенсори – омогућују флексибилна технолошка решења која резултирају ефикаснијим и сигурнијим радом машина;
- Комуникација човек – машина постаје једноставнија а све неопходне информације су човеку доступне у реалном времену с обзиром на повезаност свих система подршке;
- Различите машине се повезују ISOBUS технологијом;

Трендови

- Телеметријска решења добијају све већи значај поготово када су у питању дијагностика и сервисирање пољопривредних машина;
- Критеријуми за очувањем животне средине и природних ресурса у ЕУ су све строжији - контрола емисије издувних гасова (од 2020. и тракторски мотори снаге преко 56 kw морају задовољити стандард „Stage V“); незаобилазни DOC, DPF, SCR системи за третирање издувних гасова;
- Алтернативни извори енергије - развијени су мотори који за погонско гориво користе био дизел, метан или хидроген. Свакако је будућност у е-гориву заснованом на регенеративној електричној енергији (зелена или чиста енергија), без емисије CO₂;
- Заживео је концепт електричних (за мање захтевне снаге) и хибридних погона где комбинацијом класичног мотора са унутрашњим сагоревањем и електричног погона добијамо озбиљне перформансе и за теже услове рада;

Трендови

- Све је више модела трактора који могу да раде аутономно, а у којима руковалац само прати и контролише рад;
- JD је први произвео трактор који има eAutoPower - бестепени електро-механички сплит мењач. Уместо хидрауличне јединице сада имамо два електромотора - осим за погон производе и 100 kW снаге за прикључне машине;
- За бољу тракцију и мање сабијање земљиште велики трактори се све више нуде са гусеничним погоном;
- Ергономске кабине су тако опремљене да руковалац путем интерфејса једноставно и брзо има преглед свих функција машине укључујући и дијагностику (поглед од 360°); Команде су углавном сведене на Joystick;
- Код комбајна је уочљива све већа понуда хедера са траком (нарочито у жетви репице); Усавршава се и процес извршаја, континуалног протока масе, смањења губитака од хедера до сечке, смањења лома зрна и сламе;

Трендови

- Технологија обраде земљишта се суочава са значајним изазовима када је у питању ратарство са циљем спречавања пропадања земљишта, губитка хумуса, болести и штеточина, да се очува влага тла, побољша доступност храњивих материја и поједностави оперативност путем дигитално-електронских уређаја;
- Када је у питању заштита биља, комбинују се методе механичког сузбијања корова и технологије прскања са циљем да се примени онолико средства колико је биљци потребно, што је могуће тачније, са трендом пада активних састојака који се користе у средствима за заштиту усева;
- Климатске промене су најизражајније у виду недостатка правовремене влаге. Дугорочно посматрано наводњавање ће се проширити на све већи број култура и површина; тренд је на смањивању потрошње и радног притиска воде;

Трендови

- Свако техничко унапређење подразумева већу цену. Ако су машине опремљене дигиталним и аутоматизованим системима, тада се могу очекивати цене таквих машина веће за 15 до 40% у односу на такве конвенционалне машине. Уз разне додатне опције та разлика у цени може бити и знатно већа;
- Правовремено снабдевање оригиналним резервним деловима и техничка подршка су све значајнији фактор профитабилности;
- СЕМА (Европско удружење индустрије пољопривредних машина) у свом извештају за период до 2030. каже да прецизна и дигитална пољопривреда револуционарно подстичу продуктивност, смањују отпад и проактивно штите животну средину. Утицај на земљиште ће се огледати кроз уштеде на уносу воде, ђубрива и пестицида, смањењу емисије CO₂, сабијању тла и оптимизирању приноса и квалитета у пољопривредној производњи. Све то има за циљ да помогне обликовању законодавства у ЕУ у корист одрживе пољопривреде и јачања индустријског и технолошког лидерства у пољопривредној опреми;
- Ипак, примена ових технологија заостаје за темпом примене дигиталних технологија у другим областима због ограничених маржи пољопривредних производа и могућности улагања!

Трендови на тржишту Србије у 2019. години

- Наставак подршке обнављању пољопривредне механизације од стране државе – националне и Покрајинске мере, ИПАРД, локалних самоуправа, Задружног савеза...
- Повећање броја увезених нових трактора и трактора за индустријску монтажу, повећање увоза прикључних машина
- Наставак процеса иностраних улагања у пољопривреду
- Проблем неконтролисаног увоза механизације без ограничења старости машина
- Усклађивање наших прописа са стандардима ЕУ у погледу емисије издувних гасова
- Унапређење безбедности у саобраћају
- Наставак активности на образовању управника газдинстава

Извори

- Статистички подаци о увозу Управе царина
- Републички завод за статистику – СПГ 2018.
- Министарство пољопривреде Р.Србије
- Управа за аграрна плаћања
- Интерна база података Пословног удружења увозника и извозника пољопривредне механизације
- Интерна база података листа „Дневник - Пољопривредник“
- Агенција за безбедност саобраћаја
- Agritechnica – Press releases 2019.

Хвала на пажњи !

www.ami-ns.org.rs



Poslovno udruženje uvoznika i izvoznika
poljoprivredne mehanizacije
Business Association of Agricultural Machinery Importers and Exporters

AGROCESLA **Agromehanika** **ALMEX** **AGROVOJVODINA MEHANIZACIJA DOO**

DELTA AGRAR **KITE** **TITAN MACHINERY** **RTI**

Inter Agrar **AGROTECH** **AGROGLOBE** **ITN GROUP**

FPM **Agrouniverzal** **JUGOMETAL** **Agimatco**

APROQUENTAR **MILUROVIĆ KOMERC** **KOSA TRADE**

kontrola sekcija izvezi podatke napravi mapu

The central graphic depicts a hand holding a tablet displaying a tractor and various agricultural icons (water drop, sun, thermometer, tractor, harrow). A drone is shown flying above the tablet, with dotted lines indicating data flow. The background features a stylized landscape with mountains and a tractor.

www.ami-ns.org.rs