

REZUMATUL
tezei de doctorat intitulată
„CERCETĂRI PRIVIND STABILIREA SISTEMEI DE TRACTOARE ȘI MAȘINI
AGRICOLE PENTRU ACTUALELE EXPLOATAȚII AGRICOLE ÎN VEDEREA
EFICIENTIZĂRII ECONOMICE A DOTĂRII TEHNICE”

elaborată de doctorandul **IFTIMOV DUMITRU**

conducător științific prof.univ.dr.ing. **BĂDESCU MIRCEA**

CUPRINS

INTRODUCERE

CAPITOLUL 1.

**STADIUL ACTUAL AL STRUCTURII, ORGANIZĂRII ȘI DOTĂRII TEHNICE ALE
EXPLOATAȚIILOR AGRICOLE DIN ROMÂNIA, ÎN SPECIAL REGIUNEA SUD-
VEST OLTENIA**

- 1.1. Considerații generale
- 1.2. Zonalitatea producției agricole din România
- 1.3. Situația proprietăților și exploatațiilor agricole private din România
- 1.4. Situația proprietăților și exploatațiilor agricole private din județele Dolj, Olt, Mehedinți
- 1.5. Tipuri de sol caracteristice Olteniei
- 1.6. Baza energetică a exploatațiilor agricole în județele Mehedinți, Dolj, Olt
- 1.7. Concluzii

CAPITOLUL 2.

**EVOLUȚIA MĂRIMII EXPLOATAȚIILOR AGRICOLE DIN ALTE ȚĂRI ȘI
DOTAREA TEHNICĂ A ACESTORA**

- 2.1. Stări și tendințe ale dimensiunii exploatației agricole pe plan mondial
- 2.2. Situația exploatațiilor agricole din alte țări
- 2.2. Baza energetică a exploatațiilor agricole din alte țări
- 2.3. Concluzii

CAPITOLUL 3.

**TRACTOARE ȘI MAȘINI AGRICOLE UTILIZATE ÎN EXPLOATAȚIILE
AGRICOLE DIN ROMÂNIA**

- 3.1. Evoluția și situația actuală a puterii tractoarelor agricole din România
- 3.2. Caracteristicile tehnice pentru principalele tipuri de tractoare românești
- 3.3. Evoluția producției și vânzării de tractoare și mașini agricole în România
- 3.4. Concluzii

CAPITOLUL 4.

**PRODUCĂTORI DE TRACTOARE, PENTRU EXPLOATAȚIILE AGRICOLE,
PE PLAN MONDIAL**

- 4.1. Evoluția și situația actuală a puterii tractoarelor agricole realizate pe plan mondial
- 4.2. Caracteristicile tehnice pentru diferite tipuri de tractoare fabricate pe plan mondial
- 4.3. Concluzii

CAPITOLUL 5.

OPORTUNITATEA ABORDĂRII CERCETĂRILOR DIN TEZA DE DOCTORAT

- 5.1. Organizarea și performanța activității agricole
 - 5.1.1. Structurile agrare din România
 - 5.1.2. Evoluția sectorului privat în agricultură
- 5.2. Dimensiunile exploatației și alegerea sistemelor de mașini agricole
 - 5.2.1. Alegerea tipurilor de tractoare și mașini agricole în funcție de eficiența lor economică și proiectarea dimensiunilor exploatațiilor agricole.
 - 5.2.2. Mărirea și dimensiunile exploatațiilor agricole

CAPITOLUL 6.

CERCETĂRI TEORETICE PRIVIND OPTIMIZAREA SISTEMEI DE TRACTOARE ȘI MAȘINI, PENTRU EXPLOATAȚIILE AGRICOLE DIN ROMÂNIA

- 6.1. Optimizarea parametrilor agregatelor agricole mobil
 - 6.1.1. Cercetări privind optimizarea parametrilor tractoarelor agricole
 - 6.1.1.1. Forța tangențial
 - 6.1.1.2. Forța de aderență
 - 6.1.1.3. Forța de tracțiune
 - 6.1.1.4. Puterea nominală a tractorului
 - 6.1.1.5. Caracteristica de tracțiune a tractorului
 - 6.1.1.6. Maximul puterii de tracțiune la tractoare
 - 6.1.1.7. Legătura între parametrii de exploatare ai tractorului
 - 6.1.1.8. Reducerea pierderilor de putere la tractoarele agricole
 - 6.1.1.9. Mijloace tehnice pentru folosirea tractoarelor la parametri optimi,
 - 6.1.1.10. Cercetări teoretice privind folosirea agregatelor agricole la capacitatea maximă de lucru
 - 6.1.2. Optimizarea bilanțului de putere la agregatele de arat
 - 6.1.2.1. Minimizarea forței de tracțiune a agregatelor de arat
 - 6.1.2.2. Maximizarea capacității de lucru a agregatelor de arat
 - 6.1.2.3. Maximizarea capacității de lucru a agregate cu mașini tractate
 - 6.1.2.4. Optimizarea raportului între viteza și lățimea de lucru la agregatele agricole cu mașini tractate
 - 6.1.3. Necesarul de energie la lucrările agricole
 - 6.1.4. Cercetări teoretice privind optimizarea parametrilor agregatelor agricole în scopul minimizării necesarului de energie
 - 6.1.5. Folosirea metodelor geometrice de calcul a parametrilor agregatelor agricole în vederea reducerii consumului de energie
 - 6.1.5.1. Calculul parametrilor optimi ai agregatelor cu mașini tractate

CAPITOLUL 7.

METODICA ȘI APARATURA FOLOSITĂ LA CERCETĂRILE EXPERIMENALE

- 7.1. Metodica și aparatura necesară determinării indicilor energetici
- 7.2. Metode pentru determinarea indicatorilor de apreciere a eficienței economice
 - 7.2.1. Determinarea necesarului de forță de muncă
 - 7.2.2. Calculul cheltuielilor directe

7.3. METODA GRAFELOR

- 7.3.1. Generalități
- 7.3.2. Folosirea grafelor în luarea deciziilor
- 7.4. Elaborarea fișelor tehnologice de mecanizare
- 7.5. Metodica de prelucrare statistică a datelor experimentale
 - 7.5.1. Calculul estimatorilor statistici
 - 7.5.2. Analiza corelațiilor

CAPITOLUL 8.

DESFĂȘURAREA CERCETĂRILOR EXPERIMENTALE ȘI REZULTATELE OBTINUTE

- 8.1. Rezultatele cercetărilor experimentale
 - 8.1.1. Condițiile experimentărilor
 - 8.1.2. Rezultatele încercărilor de laborator câmp privind indicii calitativi de lucru
 - 8.1.2.1. La lucrarea de arat
 - 8.1.2.2. La lucrarea de discuit
 - 8.1.2.3. La lucrarea de cultivație totală
 - 8.1.2.4. La lucrarea de semănat plante prășitoare
 - 8.1.2.5. La lucrarea de semănat cereale păioase
 - 8.1.3. Rezultatele încercărilor de laborator-câmp privind stabilirea consumului de combustibil
 - 8.1.3.1. La lucrarea de arat
 - 8.1.3.2. La lucrarea de discuit
 - 8.1.3.3. La lucrarea de cultivație totală
 - 8.1.3.4. La lucrarea de semănat plante prășitoare
 - 8.1.3.5. La lucrare de semănat cereale păioase
 - 8.1.4. Concluzii privind rezultatele experimentărilor de laborator-câmp
- 8.2. Experimentări în condițiile de exploatare
 - 8.2.1. Condițiile experimentărilor
 - 8.2.2. Rezultatele încercărilor în condiții de exploatare
 - 8.2.2.1. Lucrarea de arat pe sol mijlociu
 - 8.2.2.2. Lucrarea de discuit arătura
 - 8.2.2.3. Lucrarea de cultivație totală pe sol mijlociu
 - 8.2.2.4. Lucrarea de semănat plante prășitoare
 - 8.2.2.5. Lucrarea de semănat cereale păioase
- 8.3. Analiza statistică a datelor experimentale
- 8.4. Stabilirea sistemelor, de tractoare și mașini agricole, optime în funcție de tehnologiile de mecanizare a lucrărilor în culturile agricole
- 8.5. Concluzii

CAPITOLUL 9.

APRECIERI ECONOMICE PRIVIND ALEGEREA SISTEMEI DE TRACTOARE ȘI MAȘINI PENTRU EXPLOATAȚIILE AGRICOLE DIN ROMÂNIA

- 9.1. Calculul cheltuielilor indirecte de exploatare ale agregatelor pentru executarea principalelor lucrări agricole cu tractoare de diferite puteri
 - 9.1.1. Calculul cheltuielilor de amortizare, întreținere și reparații la tractoare

- 9.2. Calculul cheltuielilor directe de exploatare ale agregatelor pentru executarea principalelor lucrări agricole cu mașini agricole de diferite puteri
 - 9.2.1. Calculul cheltuielilor directe de exploatare la lucrarea de arat cu tractoare de diferite puteri
 - 9.2.2. Calculul cheltuielilor directe de exploatare la lucrarea de discuit arătura
 - 9.2.3. Calculul cheltuielilor directe de exploatare la lucrarea de cultivație totală
 - 9.2.4. Calculul cheltuielilor directe de exploatare la lucrarea de semănat cereale păioase
 - 9.2.5. Calculul cheltuielilor directe de exploatare la lucrarea de semănat plante prășitoare
 - 9.2.6. Stabilirea dotării minime cu tractoare și mașini agricole ale exploatațiilor agricole, pe baza costurilor, pentru producția vegetală în sistem de producție neirigat.
 - 9.2.7. Concluzii privind eficiența economică a folosirii tractoarelor de putere diferită

CAPITOLUL 10.

CONCLUZII GENERALE, CONTRIBUȚII PERSONALE ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

- 10.1. Concluzii generale
- 10.2. Recomandări
- 10.3. Contribuții personale

BIBLIOGRAFIE

ANEXE I-VIII

CUVINTE CHEIE

Activitate economică - un proces de administrare a unor resurse economice limitate;

Activități neagricole - alte activități ce se desfășoară în mediul rural;

Agregat agricol - sistem alcătuit din sursa energetică și mașina agricolă, destinat efectuării uneia sau a mai multor lucrări agricole;

Aquis-ul comunitar - legislația europeană pe care țara noastră trebuie să o adopte;

Caracteristici tehnice - mărimi sau elemente care determină dintr-un anumit punct de vedere modul de funcționare a unui sistem tehnic;

Cerințe agrotehnice - se exprimă prin indicii de lucru ai agregatului (uniformitatea adâncimii de lucru, gradul de mărunțire a solului, pierderile din recoltă etc.);

Consolidarea exploatațiilor agricole - procesul de stabilizare a situației economice a producătorilor agricoli;

Consumul specific de energie - energia necesară pentru efectuarea unei unități de producție

Dezvoltare rurală - proces economic complex prin care se urmărește eliminarea discrepanțelor economice dintre sat și oraș;

Dimensiune economică - este dată de nivelul optim al cuantificării factorilor de producție pentru fiecare exploatație agricolă și de nivelul minim al costurilor de producție care permit obținerea profitului maxim;

Dotare tehnică - este dată de nivelul asigurării necesarului de tractoare și mașini agricole a unei exploatații agricole;

Economia rurală - ansamblul activităților economice ce se desfășoară în spațiul rural;

Eficiența economică a unei activități - este o însușire a acesteia exprimată de relația de cauzalitate dintre efectele totale, echivalate ca natura și timp și resursele totale echivalate ca

natura și timp implicate de această activitate, relație pozitivă în sine, în comparație cu alte variante ale activității și cu mărimile normate ce exprimă cerințele economiei naționale de economisire a resurselor.

Exploatații agricole - entități fizice sau juridice care desfășoară activități agricole;

Gospodărie familială - exploatare agricolă care reunește membrii unei familii;

Grad de mecanizare - raportul dintre munca manuală și munca efectuată utilizând mașini, instalații și utilaje;

Parametrii de funcționare optimi - parametrii care asigură consumul minim de resurse și conferă agregatului maximum de randament;

Producători agricoli - persoanele fizice și juridice care desfășoară activități agricole;

Structurile economice - ansamblu de interdependență între ramuri diferite ale economiei naționale, precum și în interiorul acelorași structuri economice aflate în ramuri diferite ale economiei;

SINTEZA PARTILOR PRINCIPALE ALE LUCRĂRII

În **INTRODUCERE** sunt prezentate o multitudine de procese și fenomene specifice exploatațiilor agricole, necesitatea adaptării și perfecționării mecanismelor de funcționare a acestor structuri românești, ca urmare a integrării României în Uniunea Europeană.

Primul capitol, intitulat „**STADIUL ACTUAL AL STRUCTURII, ORGANIZĂRII ȘI DOTĂRII TEHNICE ALE EXPLOATAȚIILOR AGRICOLE DIN ROMÂNIA, ÎN SPECIAL REGIUNEA SUD-VEST OLTENIA**”, este structurat pe șapte paragrafe.

Astfel este analizat potențialul de care dispune România, din punct de vedere al fondului funciar (evoluția și structura acestuia pe forme de proprietate și de exploatare), al înzestrării cu mașini și utilaje agricole și al alocării altor factori de producție. Structurile de producție rezultate în urma reformei funciare și ca urmare a ritmului lent de adaptare a exploatațiilor agricole (în majoritate de subzistență) la cerințele pieței sunt necorespunzătoare, nu asigură utilizarea rațională a terenurilor și formarea unei piețe agricole funcționale. Nivelul scăzut al productivității agricole se conjugă cu existența unei numeroase forțe de muncă slab calificate și prost remunerate, cu grad scăzut de mecanizare și de ocupare. Se continuă cu un studiu al potențialului productiv pe baza hărții agrozonelor a României cu cele trei zone și anume: zona agricolă a câmpiilor, zona agricolă colinară și zona agricolă montană. Se face o analiză din punct de vedere al formei juridice al exploatațiilor agricole cu referiri la județele Dolj, Olt și Mehedinți. Se fac referiri la structura solului în aceste județe la baza energetică a exploatațiilor agricole iar în încheiere se formulează o serie de concluzii vizând aspectele menționate.

Capitolul al doilea, intitulat „**EVOLUȚIA MĂRIMII EXPLOATAȚIILOR AGRICOLE DIN ALTE ȚĂRI ȘI DOTAREA TEHNICĂ A ACESTORA**”, abordează chiar de la început noțiunea de dimensiune optimă și în consecință analizează dimensiunea exploatațiilor agricole din punct de vedere al evoluției în țările member U.E. și S.U.A. Se evidențiază corelația dintre dimensiunea teritorială și dimensiunea economică precum și situația exploatațiilor agricole în aceste țări. Analiza se extinde și asupra corelației dintre suprafețele medii, producția brută și producția la ha în diferite tipuri de ferme din UE, precum și la dotarea tehnică a acestora comparativ cu dotarea tehnică a exploatațiilor românești.

Capitolul al treilea, intitulat „**TRACTOARE ȘI MAȘINI AGRICOLE UTILIZATE ÎN EXPLOATAȚIILE AGRICOLE DIN ȚARA NOASTRĂ**”, prezentarea caracteristicilor tehnice a principalelor tipuri de tractoare și mașini agricole de producție autohtonă, identificarea

aspectelor pozitive și a neajunsurilor acestora, determinându-se totodată gradul de încărcare și prezentându-se actualii producători autohtoni de tractoare și mașini agricole.

În capitolul patru, intitulat „**PRODUCĂTORII DE TRACTOARE, PENTRU EXPLOATAȚIILE AGRICOLE, PE PLAN MONDIAL**”, prezentarea caracteristicilor tehnice a principalelor tipuri de tractoare și mașini agricole pe plan mondial pe clase de putere și în special a celor oferite în Franța (2008). Identificarea aspectelor pozitive și a neajunsurilor în achiziționarea acestora, determinându-se totodată gradul de încărcare și evoluția puterii în perioada 2000-2008 oferindu-se detalii despre principalii producători externi de tractoare și mașini agricole.

În capitolul cinci, intitulat „**OPORTUNITATEA ABORDĂRII CERCETĂRIILOR DIN TEZA DE DOCTORAT**” Producătorii agricoli au relații cu agenții economici din amonte, pentru asigurarea cu resurse materiale, cu procesorii și comercianții, pentru valorificarea produselor agricole și cu prestatorii de servicii de consultanță, creditare, efectuarea mecanizată a lucrărilor agricole, asistență veterinară etc. Puterea economică redusă a agricultorilor face ca relațiile acestora cu ceilalți participanți ai filierei să fie lipsite de echitate. Marile unități care funcționau anterior, fie au fost lichidate, cum este cazul cooperativelor agricole de producție, fie au fost transformate în societăți comerciale și regii autonome. Au apărut astfel asociații agricole familiale, întreprinderi individuale, societăți agricole și societăți agricole pe acțiuni. Aceste unități nu asigură funcționarea filierei agroalimentare la nivelul de performanță dorit, deoarece dimensiunile lor sunt reduse și, implicit și puterea lor economică. La acestea se mai adaugă și gradul redus de înzestrare tehnică, ponderea ridicată a muncii manuale, metode tradiționale, mai puțin științifice, de cultivare a pământului și de creștere a animalelor. Managementul este empiric, evidența cheltuielilor și a veniturilor se realizează mental, fiind uneori imposibil de apreciat eficiența activității agricole desfășurată de o gospodărie. La capătul a 20 ani de tranziție, agricultura – la care se face deseori referire ca la un potențial nevalorificat – nu reușește să constituie motorul creșterii economice, urmare a unor politici macroeconomice și sectoriale șovăielnice, cu sincope. Rezultă că mărimea exploatației agricole reflectă atât dimensiunile producției cât și gradul de intensificare al acesteia. Ca urmare, stabilirea mărimii optim economic și nu a dimensiunii necesită studii fundamentate, în care trebuie luați în considerare totalitatea factorilor de intensificare ai producției, antrenați în activitatea exploatației agricole. Ținând seama de procesul obiectiv al concentrării și specializării producției agricole în etapa actuală a dezvoltării și a avantajelor economice a acestui proces, se impune tot mai mult necesitatea determinării cât mai exacte a dimensionării raționale a exploatațiilor agricole de producție, în scopul stabilirii gradului de mecanizare, cu asigurarea unei eficiențe economice sporite. Activitatea economică a unei exploatații nu se poate desfășura decât în anumite limite de mărime, la care baza tehnico-materială a producției să se utilizează cu un randament sporit. Optimizarea sistemelor de tractoare și mașini, în concordanță cu dimensiunile actualelor exploatații agricole, fiind unul dintre factorii determinanți în eficientizarea activității în agricultură.

În capitolul șase, intitulat „**CERCETĂRI TEORETICE PRIVIND OPTIMIZAREA SISTEMEI DE TRACTOARE ȘI MAȘINI, PENTRU EXPLOATAȚIILE AGRICOLE DIN ROMÂNIA**” au în vedere studiere agregatele agricole mobile care constituie mijlocul de bază pentru efectuarea lucrărilor în câmp. În funcție de lucrările pe care le execută, deosebim agregate de: arat, discuit, prășit, recoltat, precum și agregate complexe cu care se execută mai multe lucrări la o singură trecere. În funcție de modul de agregare deosebim agregate cu

mașini tractate, semipuritate, purtate și autopropulsate. În prezent se realizează agregate puternice de arat, agregate complexe pentru efectuarea concomitentă a 3-5 lucrări, combine de mare capacitate etc. Folosirea rațională cu consumuri minime a acestor agregate cu puterea de peste 100 kW și cu masa de 10-15 tone se poate realiza numai prin optimizarea parametrilor constructivi și de exploatare ai acestora. Criteriile de optimizare care se adoptă sunt: consumul redus de energie, capacitatea maximă de lucru a agregatului, nivelul minim al pierderilor din recoltă, cheltuielile bănești și un necesar de forță de muncă cât mai redus. Pot fi folosite și alte criterii: creșterea cantitativă și calitativă a producției, îmbunătățirea condițiilor de muncă, indici de lucru superiori. În cele mai multe cazuri se folosesc două sau mai multe criterii, unul prezentat prin funcția de scop și altele prin funcția de restricție. Se folosesc și criterii complexe de optimizare. Întocmirea modelelor matematice folosite la optimizarea parametrilor agregatelor agricole presupune cunoașterea aprofundată a legilor care se desfășoară procesul de lucru al acestora. Astfel pe parcursul capitolului sunt determinați o serie de parametrii, care caracterizează alegerea optimă a agregatului pentru o anumită lucrare agricolă, având în vedere maximizarea puterii, capacității de lucru, optimizarea parametrilor de exploatare și minimizarea forței de tracțiune și a necesarului de energie.

În capitolul șapte, intitulat „**METODICA ȘI APARATURA FOLOSITĂ LA CERCETĂRILE EXPERIMENTALE**” descrie pe de o parte aparatura folosită la cercetările experimentale iar pe de altă parte expune întreaga metodică utilizată pentru prelucrarea rezultatelor obținute și de apreciere a eficienței economice.

În capitolul opt, intitulat „**DESFĂȘURAREA CERCETĂRILOR EXPERIMENTALE ȘI REZULTATELE OBTINUTE**” relevă condițiile de desfășurare a experimentărilor pentru cele cinci tipuri de lucrări agricole, stabilind rezultate pentru aceste experimentări în condiții de laborator – câmp și de exploatare, prelucrarea și analiza statistică a acestor rezultate precum și formularea concluziilor.

În capitolul nouă, intitulat „**APRECIERI ECONOMICE PRIVIND ALEGEREA SISTEMEI DE TRACTOARE ȘI MAȘINI PENTRU EXPLOATAȚIILE AGRICOLE DIN ROMÂNIA**” cuprinde calculul cheltuielilor indirecte și directe de exploatare pentru cele cinci tipuri de lucrări agricole analizate (la lucrarea de arat, la lucrarea de discuit arătura, la lucrarea de cultivație totală, la lucrarea de semănat cereale păioase și la lucrarea de semănat plante prășitoare) pentru diferite puteri ale tractoarelor. Pe baza costurilor determinate, pentru producția vegetală în sistem de producție neirigat se stabilesc variante a dotării minime cu tractoare și mașini agricole ale exploatațiilor agricole și totodată se fac aprecieri asupra eficienței economice a utilizării tractoarelor de puteri diferite în combinație cu diferite mașini agricole.

Lucrarea se încheie cu un set de **CONCLUZII GENERALE, CONTRIBUȚII PERSONALE ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE** prin care autorul dorește să sensibilizeze producătorii agricoli asupra aspectelor legate de alegerea optimă a sistemelor de tractoare și mașini agricole cu scopul eficientizării activității agricole. Contribuțiile asupra domeniului cercetat sunt prezente pe tot parcursul lucrării de doctorat. Ele vizează nu numai lămurirea unor aspecte teoretice asupra problemelor abordate în lucrare, asupra unor noțiuni și concepte economice importante pentru elucidarea fenomenelor cercetate, dar și propuneri concrete de alegere și de îmbunătățire a dotării tehnice din exploatațiile agricole, pornind de la condițiile concrete în care se desfășoară acest proces în România.

Dintre contribuțiile proprii ale doctorandului, cele mai importante sunt următoarele :

- analiza pertinentă a structurii exploatațiilor agricole actuale din România , evidențiind: cadrul legal în vigoare, evoluția structurii și organizării exploatațiilor agricole, parcul de tractoare și de mașini agricole, tipurile de soluri din zona de sud-vest a țării;
- analiza comparativă a structurii exploatațiilor agricole actuale din U.E. și S.U.A , evidențiind: cadrul legal în vigoare, evoluția structurii și organizării exploatațiilor agricole, parcul de tractoare și de mașini agricole în aceste state;
- fundamentarea unei strategii de realizare a eficienței activității agricole și compararea dimensiunilor exploatațiilor din România cu cele din țările U.E. și S.U.A. ca nivel de comasare a terenurilor și grad de dotare tehnică ;
- prezentarea caracteristicilor tehnice a principalelor tipuri de tractoare și mașini agricole de producție autohtonă, identificarea aspectelor pozitive și a neajunsurilor acestora, precum și a principalelor tipuri de tractoare de la nivel mondial;
- determinarea consumurilor de combustibil ,pentru cinci categorii de lucrări agricole și patru clase de putere, ca principal factor în determinarea sistemelor de tractoare și mașini agricole optime.
- analiza principalelor metode de optimizare în alegerea sistemelor de tractoare și mașini agricole și promovarea metodei grafelor ca metodă eficientă de optimizare;
- determinarea, utilizând metoda costurilor și metoda grafelor, sistemelor de tractoare și mașini agricole optime pentru exploatații cu dimensiuni de la 5ha până la 1000ha în condiții de neirigare și cultură de cereale și plante tehnice;

Concluziile finale reflectă, în mod succint, realitățile din agricultura românească, în general, și cele privind dotarea tehnică și optimizarea din punct de vedere economic a acesteia în raport cu suprafața actualelor exploatații agricole, în particular. Pornind de la aceste concluzii sunt propuse o serie de măsuri concrete de alegere a sistemelor de tractoare și mașini agricole în exploatațiilor agricole din România, în vederea eficientizării dotării tehnice a modernizării acestora pentru a deveni competitive pe piața europeană.