

Die gute Mechanisierung der tschechoslowakischen Landwirtschaft und die breite Einführung der sozialistischen Großproduktion steigerte die Arbeitsproduktivität gegenüber dem Vorkriegsstand um mehr als das Doppelte und glich den Verlust an landwirtschaftlichen Arbeitskräften aus. Diese günstige Entwicklung zeigte sich vor allem während der sozialistischen Umgestaltung des Dorfes in den Jahren 1948 bis 1957, die landwirtschaftliche Produktion stieg dabei um 29% und die Arbeitsproduktivität um 65% an.

Trotzdem bleibt die Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse in der ČSSR bisher noch hinter denjenigen der fortgeschrittensten kapitalistischen Staaten zurück. Die besten LPG und Staatsgüter erreichen zwar bereits recht hohe Werte der Arbeitsproduktivität durch Einführung neuer Technologien, insbesondere bei der tierischen Produktion, jedoch wurden die alten, kleinbäuerlichen Arbeitsmethoden noch nicht genügend durch neue Technologien ersetzt.

Die vorgeschlagenen neuen Maschinensysteme sollen zur Komplexmechanisierung der Arbeiten in der pflanzlichen und tierischen Produktion führen und dabei helfen, die fortgeschrittensten kapitalistischen Länder einzuholen und zu überholen.

Diese Maschinensysteme sollen in wenigen Jahren eingeführt sein. Nach der Reorganisation der MTS und nachdem die LPG und VEG

Tabelle 1. Geplante Steigerung des Mechanisierungsgrades [%]

Art der Arbeit	1957	1961	1965
Pflügen	93	93	95
Getreideaussaat	80	85	88
Zwischenbearbeitung des Bodens	61	76	80
Getreidernte mit Mährescher (direkt und zweiphasig)	24	33	60
Zuckerrübenerte mit Vollerntemaschine	—	29	90
Futterpflanzenbergung mit Mähhäckslern	—	85	95
Aufladen des Stallung	—	65	85

jetzt ihre Maschinen selbst einkaufen können, stehen die Landwirtschaftsbetriebe vor der Frage, wieviel und welche Maschinen sie anschaffen sollen, um das geplante Tempo der Mechanisierung zu erreichen und schließlich zur komplexen Mechanisierung zu gelangen (Tabelle 1).

Einleitend ist zu sagen, daß der Maschinenpark in der Landwirtschaft stark anwachsen wird. Er braucht in unserer Landwirtschaft jedoch nicht so groß zu sein wie in den kapitalistischen Ländern, weil die sozialistische Großproduktion es ermöglicht, die Maschinen weit besser und rationeller auszunützen, die Zusammenarbeit der landwirtschaftlichen Betriebe zu organisieren u. a. m.

Um diese landwirtschaftlichen Betriebe richtig mit Maschinen auszustatten, sind einige Überlegungen sowohl für die Feldwirtschaft als auch für die tierische Produktion notwendig. Dabei ist die Festlegung der Maschinenzahl für die Feldwirtschaft schwieriger. Man muß von den natürlichen und ökonomischen Bedingungen ausgehen, die in dem betreffenden Landwirtschaftsbetrieb vorherrschen (Boden- und Klimaverhältnisse, Beschaffenheit des Geländes, seine Eignung für die Mechanisierung, Form und Größe der Schläge, Anbauflächen der verschiedenen Kulturen usw.). Diese Fakten entscheiden mit, welche Technologien für die Produktion in Frage kommen und welche Mechanisierungsmittel dabei einzusetzen sind.

Die Methodik für solche Berechnungen hinsichtlich der Feldwirtschaft kann hier nur in großen Zügen behandelt werden:

1. Auf Grund der gewählten Technologien für Anbau und Ernte der einzelnen Kulturpflanzen wird eine Übersicht über alle notwendigen Arbeitsgänge entworfen;
2. es ist annähernd die Zeit zu bestimmen, wann diese Arbeitsgänge ablaufen (Beginn und Dauer), wobei alle agrotechnischen Regeln zu beachten sind;
3. Mechanisierungsmittel auswählen und an Hand der erreichbaren Tagesleistung den Bedarf an ihnen zur Erfüllung des geplanten Arbeitsumfangs zu den agrotechnisch erforderlichen Terminen festlegen;
4. eine graphische Darstellung aufbauen, wie (unter Berücksichtigung der vorausgegangenen Berechnungen) die Traktoren eingesetzt werden müßten und dann die erforderlichen Korrekturen vornehmen, um die ausgewiesenen Spitzen zu beseitigen oder doch wesentlich zu mildern;

5. eine Grobberechnung über die Wirtschaftlichkeit des errechneten Maschinenbedarfs anstellen, um den Nutzeffekt ihres Einsatzes zu bestimmen.

Vor der eigentlichen Auswahl der Maschinen ist zunächst die geeignete Technologie für den Anbau und vor allem die Ernte festzulegen. Mit welchen Technologien ist für die Zukunft bei den wichtigsten Kulturen zu rechnen?

Getreide: Bergung hauptsächlich mit Mähreschern (Ein- oder Zweiphasenernte), unter allmählichem Übergang zum Dreiphasenverfahren (Schwadmäher – Sammelhäcksler – Drescheinrichtung zur Trennung von Korn und Stroh), ständige Verringerung der Mähbinder, Weiterbehandlung der Körner in vollmechanisierten Trocken- und Lagersilos).

Zuckerrüben: Einzelkornsaat des vorher aufbereiteten Sameps, zunehmend mechanisierte Pflegearbeiten, Übergang vom Ausroden zur halbkontinuierlichen und kontinuierlichen Bergung hauptsächlich mit einem zweireihigen Köpfsammelroder, der zumindest die Rüben selbst direkt in die Transportmittel fördert.

Kartoffeln: Erleichterung des Ernteverfahrens durch Vollerntemaschinen mit Ausleseband oder mit Bunker für die spätere Trennung und Sortierung in einer besonderen Maschine.

Körnermais: Quadrat-Nestsaat und später Einzel-Reihenaussaat, Pflegearbeit ohne Handhacke, Bergung mit einreihiger Anbaumaschine bzw. hauptsächlich zweireihiger Front-Erntemaschine.

Silomais: Mit voller Ausnutzung der Mähhäcksler und maximal mechanisierter Einsilierung.

Feldfutterpflanzen: Weitere Ausbreitung des Verfahrens mit Mähhäcksler und Nachtrocknung durch Belüftung mit kalter, eventuell vorgewärmter Luft (das Trocknen auf Reutern usw. wird immer mehr zurückgehen).

Wiesenheu: Vollmechanisierte Pflege während der Wachstumsperiode, Ernte mit Hochdruckpresse, Vermindern der Lagerung in Heuschobern, deren Aufsetzen für eine Übergangszeit gleichfalls mechanisiert wird, allmähliche Einführung der Trocknung mit Kalt- oder Warmluft.

Das Gebiet der ČSSR wird in vier wirtschaftsgeographische Produktionszonen unterteilt: Maisanbaugesbiet, Rübenanbaugesbiet, Kartoffelanbaugesbiet und Bergland.

Je nach den in den jeweiligen Gebieten vorherrschenden Bedingungen muß sowohl die Wahl der Technologie als auch der entsprechenden Mechanisierungsmittel erfolgen.

Tabelle 2 zeigt die durchschnittliche Anzahl der hauptsächlichsten Maschinen, mit denen ein landwirtschaftlicher Betrieb mit etwa 1000 ha LN je nach Produktionsprofil ausgestattet sein müßte, um die komplexe Mechanisierung zu erreichen.

Tabelle 2. Vorgesehene technische Ausrüstung eines 1000-ha-Betriebes

Art des Mechanisierungsmittels	Maisbau	Rübenbau	Kartoffelbau	Bergland
Traktoren, gesamt	22	24	21	19
davon Radschlepper	20	22	19...20	18
Pflüge	16	18	16	10
Sämaschinen	8	9	6	5
Pflanzmaschinen	1	1...2	3	2
Kunstdüngestreuer	10	11	10	9
Stalldüngestreuer	10	10...11	10	10
Pflegegeräte	5	8	5	3
Pflanzenschutzmaschinen	3	3...4	3	3
Mährescher	4	4...5	4	3
Schwadmäher	2...3	2...3	2	2
Automat. Universal-Dresch- und Reinigungsmaschinen	2	2	2	2
Ernte- Zuckerrüben	1...2	3...4	—	—
bergungs- Kartoffeln	—	0...1	3	2
maschinen Mais	1...2	0...1	—	—
für: Grasmäher	4...5	4...5	6...7	8...10
Heuwender und Heuschwader	5	5...6	7...8	10
Mähhäcksler	4...5	5...6	4...5	2...3
Hochdruckpressen	1	1...2	1...2	2...3
Flachsraufmaschinen	—	—	1	1

Dabei wird die Struktur des Traktorenparks in den einzelnen Produktionsgebieten unterschiedlich sein. So dürfte z. B. für das Kartoffelgebiet folgende Einteilung in Betracht kommen:

- 22-PS-Klasse \approx 15 bis 20% (hauptsächlich für leichte und Kultivierungsarbeiten)
- 29-PS-Klasse \approx 20% bis 26%,
- 45-PS-Klasse \approx 52 bis 58% (davon ein Typ für den Transport)
- 60-PS-Klasse \approx 5 bis 7% (Ackern, Vorbereitung zur Aussaat, Melioration).

Bei der tierischen Produktion sind die Bedingungen für die Mechanisierung grundsätzlich anders. So sind z. B. Technologie und Durchführung der Arbeiten nicht nur von den Mechanisierungsmitteln abhängig, sondern vor allem vom Bautyp der Ställe, Lagerräume, Melkräume usw. Außerdem wird der Großteil der Arbeiten während des ganzen Jahres regelmäßig jeden Tag ausgeführt. Die Festlegung der erforderlichen Mechanisierungsmittel für die tierische Produktion ist deshalb nicht so kompliziert.

Die Möglichkeiten für die Einführung einer bestimmten Technologie sind eng verbunden mit der Anzahl der Nutztiere bzw. der Größe des Landwirtschaftsbetriebes. Die kleineren Landwirtschaftsbetriebe (mit 300 bis 400 ha Fläche) – soweit sie sich nicht auf eine bestimmte Art von Nutztier spezialisieren – können nur schwer fortschrittliche Technologien so rationell anwenden, wie dies in den landwirtschaftlichen Großbetrieben möglich ist.

Der Bedarf an Technik für die tierische Produktion wird in Hinblick auf die Vielzahl von Typenställen, von denen jeder unterschiedliche Anforderungen an die Ausstattung stellt, nur an einem einzigen Beispiel demonstriert, und zwar für einen Betrieb mit 1000 ha LN im Kartoffelanbaugebiet. In ihm müßten Stallungen für etwa 310 Milchkühe, 75 Kälber, 210 Stück Jungvieh, 500 Schweine, 105 Muttersauen und 1800 Legehühner vorhanden sein.

Die Milchkühe könnten z. B. in zwei Ställen mit einer Durchfahrt für den Traktor (vierreihig und zweireihig) und mit gemeinsamem Melkraum untergebracht werden. Dafür würden 9 AK und zwei Pfleger im Abkalbestall benötigt. Für die Kälber genügt 1 AK, eventuell mit einer Hilfskraft, für das Jungvieh (Aufzucht) 2 AK, für die Mast (etwa 55 der erwähnten 210 Jungtiere) 1 AK. Das Füttern der Schweine mit fließfähigem Futter besorgt 1 AK, die Muttersauen werden von 3 AK und die Hühner von 1 AK betreut.

Unter diesen Voraussetzungen wären für die Viehwirtschaft dieses Betriebes etwa 20 AK und die in Tabelle 3 aufgeführten Maschinen erforderlich.

Um einen landwirtschaftlichen Betrieb dergestalt zu mechanisieren, müssen jedoch einige Voraussetzungen geschaffen werden. Vor allen Dingen sind entsprechende finanzielle Fonds zu bilden (da allein für das Maschinensystem je nach Produktionsgebiet je ha LN 1800 bis 2600 Kcs investiert werden müssen). Es ist unerlässlich, die Größe des Betriebes zu beachten, denn je kleiner der Betrieb, desto geringer die Auslastung der Maschinen und desto höher die spezifischen Produktionskosten sowie die Investitionskosten für die Mechanisierung.

Die komplexe Mechanisierung soll im Laufe der nächsten Jahre in breitem Maßstabe eingeführt werden, sie ermöglicht eine ständige Senkung des Arbeitsaufwands je Produktionseinheit und schränkt damit den Bedarf an ständigem Personal ein. Andererseits erhöhen

sich die Anforderungen an die Qualifikation des Personals rapide. Wenn die nichtmechanisierten Arbeitsgänge in den hauptsächlichsten Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion wegfallen sollen, so muß praktisch jeder in der Landwirtschaft Beschäftigte die Technik beherrschen, d. h. er muß eine Maschine einrichten, mit ihr arbeiten und sie pflegen können.

Der landwirtschaftliche Betrieb im Kartoffelanbaugebiet mit einer Größe von 1000 ha müßte für den Betrieb seines Maschinenparks etwa folgendes Personal zur Verfügung haben:

- 28 bis 30 Traktoristen (davon 26 bis 28 für den Feldbau, also ein Teil davon für die zweite Schicht);
- 15 bis 18 qualifizierte Maschinenführer für komplizierte Maschinen in der Feld- und Viehwirtschaft;
- 3 bis 5 qualifizierte Mitarbeiter in der Reparaturwerkstatt.

Auch die Qualifikation der führenden Mitarbeiter ist umfassend zu erhöhen. Sie müssen die Technologie der Großflächenproduktion gründlich beherrschen, gute Organisatoren sein, die Bedarfsplanung für die Mechanisierung durchführen können, und ihren Betriebsabschnitt sicher und zuverlässig anleiten. Diese Mitarbeiter werden nur schwer ohne die höchsten Grade der fachlichen Bildung auskommen.

Damit die neue Technik auf möglichst großen landwirtschaftlichen Flächen eingesetzt werden kann, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Entwässerung von nassen Flächen;
- die Felder so zusammenlegen, daß die Größe der Schläge die Erfüllung der täglichen Leistungsnorm der Aggregate in der Spitzenbelastungszeit auf einem Schlag ermöglicht (im Kartoffelanbaugebiet 15 bis 20 ha);
- die Felder sind durch Instandsetzung und Erweiterung des Wegenetzes zu erschließen;
- den Arbeitsbeginn vorbereiten und den Arbeitsablauf zweckmäßig organisieren.

Landmaschinen und Traktoren müssen gut gepflegt und aufbewahrt werden; daraus geht die Notwendigkeit hervor, einen „Maschinen-Hof“ mit Reparaturwerkstatt, Lagerräumen, Waschplatz, Tankstelle usw. zu schaffen.

Aus diesen Darlegungen ergibt sich, daß die Umgestaltung der Landwirtschaft bereits in eine weitere Etappe getreten ist, in der sich die LPG und VEG zu komplex-mechanisierten, sozialistischen Großbetrieben entwickeln.

Welchen Effekt erwarten wir von dieser Veränderung?

1. Die neue Technik in der Landwirtschaft wird an der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion bedeutenden Anteil haben, sowohl durch die bessere Arbeit der Maschinen bei der Vorbereitung des Bodens und den Pflegemaßnahmen als auch durch Herabminderung der Ernteverluste.
2. Die hohe Leistungsfähigkeit der neuen Technik soll Ausgangspunkt einer umfassenden Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft sein.
3. Der verringerte Bedarf an menschlicher Arbeitskraft und die hohe Leistung der Maschinen wird dazu führen, die Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Produktion bedeutend zu erhöhen und die Gesteuerungskosten je Produktionseinheit zu senken.
4. Die zunehmende Mechanisierung ermöglicht, den Pferdebestand allmählich zu reduzieren und eine intensivere Viehzucht zu betreiben; eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion dürfte daraus resultieren.
5. Die neue Technik wird die Qualität der landwirtschaftlichen Arbeiten verbessern.

Das technisch höhere Niveau der Landarbeit trägt wesentlich zur weiteren Beseitigung des Unterschiedes zwischen Stadt und Land, zwischen Industrie und Landwirtschaft, zwischen körperlicher und geistiger Arbeit bei.

AU 4203

Direktor H. OBST erhielt „Dr.-Theodor-Neubauer-Medaille“

Zum Tag des Lehrers am 12. Juni 1961 wurde Diplom-Wirtschaftler HANS OBST, Direktor der Ingenieurschule für Landtechnik Friesack, durch Verleihung der „Dr.-Theodor-Neubauer-Medaille“ in Gold geehrt. Wir grüßen und beglückwünschen in dem so Ausgezeichneten einen verdienstvollen Pädagogen und tatkräftigen Förderer des Ingenieur-Ausbildungswesens auf dem Gebiet der Landtechnik. H. OBST ist weiten Kreisen des Fachgebietes und der gesamten Landwirtschaft außerdem durch seine aktive Mitarbeit im FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT bekannt, in dem er die Funktion eines stellvertr. Vorsitzenden ausübt. Seine Auszeichnung ist zugleich eine Anerkennung der großen Leistungen auf dem Gebiet der landtechnischen Ingenieurausbildung in unserer Republik. AK 4414

Tabelle 3. Technische Ausstattung für die Viehwirtschaft

Art des Nutztieres	Maschine oder Einrichtung	Bedarf [Stck.]
Milchkühe	Stationäre:	
	Umlaufender Stallungsförderer	2
	Fischgrätenmelkstand; 2 x 8 Melkstände	1
	Milchkühlbehälter	7
	Siloramme und Entnahmeverrichtung aus Turmsilos	1
	Kratzerförderer für Silofutter aufladen	2
Jungvieh	Bewegliche:	
	Großräumiger Anhänger mit selbsttätiger Entladung in die Rinne	3
	Traktoren	1
	Stationäre:	
Kratzerförderer zum Aufladen von Silofutter	1	
Viehwaage	1	
Mast-schweine	Bewegliche:	
	Großräumiger Anhänger mit selbsttätiger Entladung in die Rinne	1
	Traktor mit Schiebeschild und Kehrbesen	1
	Einrichtung zum Füttern mit fließfähigem Futter	1
	Einrichtung zum Zerkleinern von großstückigem Futter	1
Mutter-säue	Entmistungsanlage	1
	Viehwaage	1
	Kombinierte Maschine zur Futterzubereitung für die Abferkelställe	1
Lege-hühner	Elektrischer Futterdämpfer	1
	Automatischer Selbstfütterer	1
	Automatische Geflügeltränke	1