

kell reformálni az egész amortizációs elszámolási rendszert, úgy, hogy az a műszaki fejlesztés és gépesítés fejlődését szolgálja.

A műszaki fejlesztés (gépesítés) komoly közgazdasági és műszaki megfontolást igénylő feladat, de a jövő erdőgazdaság feladatait csak a gépesítés népszerűsítésével, térhódításával, a hagyományos erdőgazdálkodási módszerek fokozatos megszüntetésével oldhatjuk meg.

Гор Й.: ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.

Результаты Балатонфелвидекского Лесхоза показывают то, что механизация — по крайней мере в первый период ее внедрения — ухудшает себестоимость. Повышение затрат на материалы и энергию обычно компенсируется с уменьшением затрат на оплату рабочих, по амортизацию увеличивает расходы. В данном случае, при ухудшении себестоимости доходность все же увеличивалась, потому что благодаря лучшей работе увеличилась выручка. Анализ показывает то, что в существующей расчетной системе интересы предприятий и народного хозяйства недостаточно согласованы. Особенно система амортизационных отчислений нуждается в изменении в интересах технического развития.

Goör J.: DIE PROBLEME DER TECHNISCHEN ENTWICKLUNG DER RENTABILITÄT IN DER FORSTWIRTSCHAFT.

Die im Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Balatonfelvidék erzielten Ergebnisse zeigen, dass die Mechanisierung — zumindest in der ersten Stufe ihrer Einleitung — auf die Selbstkosten ungünstig auswirkt. Der Anstieg der Material- und Energiekosten wird durch die Verminderung der Arbeitslohnkosten i. allg. gedeckt, die Amortisation erhöht jedoch die Kosten. Im gegebenen Fall erhöhte sich jedoch die Rentabilität trotz einer ungünstigen Gestaltung der Selbstkosten, da nie bessere Arbeit einen starken Anstieg der Preiseinnahmen ermöglichte. Aus der Analyse geht hervor, dass die Interessen der Betriebe und der Volkswirtschaft im gegenwärtigen Abrechnungssystem nicht genügend übereingestimmt sind. Im Interesse der technischen Entwicklung bedarf besonders das Amortisationsabrechnungssystem einer Veränderung.

A gépesítés lehetőségének vizsgálata lejtős területeken

G H I M E S S Y L Á S Z L Ó

A szántható területek erdősítési munkáinak gépesítése megoldott kérdés. A földvédelmi törvény végrehajtása során hegy és dombvidékeinken azonban 25⁰/₀-nál kisebb hajlásszögű területet csak elvétve adtak erdősítésre. Az Országos Vízgazdálkodási Keretterv irányelvei előírják a 25 és 40⁰/₀ lejtőhajlású olyan területek erdősítését, melyeken gazdaságosan gyümölcs, szőlő, illetve legelőgazdálkodást folytatni nem lehet. A 40⁰/₀ feletti lejtőhajlású területeket kitettőségüktől és lepusztulásuk mértékétől függetlenül, feltétlenül erdősíteni kell. A munkát a mezőgazdasági földek védelme érdekében mielőbb végre kell hajtani. Ez 130 000 ha erdőtelepítési kötelezettséget jelent. A telepítések végrehajtásának irányelveit „Az Erdő” 1965. évi augusztus havi számában közöltem. Ezt a telepítési feladatot az Országos Vízgazdálkodási Keretterv szerint 1980-ig végre kell hajtani. A munkák végrehajtásához jelenleg semmiféle gép nem áll rendelkezésre. A kézi munkaerő fogy és rendkívül drága. A jelenlegi 60—80 cm széles padkás talajelőkészítéssel történő erdőtelepítések munkaerőszükséglete országosan az alábbiak szerint alakul:

talajelőkészítés: 5—8000 fm. padka/ha	700 munkaóra
ültetés: 10—16 000 csemete/ha	400 munkaóra
ápolás: 3 éven át 3 alkalommal	1200 munkaóra
pótlás: 30 ⁰ / ₀	150 munkaóra
ápolás további két éven át 2 alkalommal	400 munkaóra
	<hr/>
	2850 munkaóra

kereken tehát 3000 munkaóra 1 ha összes munkaerőszükséglete.

A feladat végrehajtásához szükséges összes munkaóra mennyiség, ha annak pénzügyi és területátadási feltételei biztosítva vannak, összesen: 393 millió munkaóra. A keretterv szerint javasolt végrehajtási idő 15 év. Ez tehát évenként 26,5 millió munkaóra szükségletet jelent. Mivel az erdősítési, ápolási munkákra évenként legfeljebb 8 hónap áll rendelkezésre, ez a szám ijesztő. Végrehajtására reális lehetőség nincs, hacsak a munka zömét nem tudjuk gépesíteni. Az adatokból látható, hogy ha meg lehet oldani a talajelőkészítés és ápolás gépesítését, akkor a munkaerő-szükséglet mintegy 80%-kal csökken. Ez pedig azt jelenti, hogy az előttünk álló feladatokat meg lehet oldani.

Lejtős területeinken az érvényben levő utasítások alapján 10—18 000 csemete ültetendő ha-onként. Az ültetés technológiájából következik, hogy a csemeték tőtávolsága 40—50 cm-nél kisebb nem lehet. A csemetét a padka belső szélétől a fokozott besugárzás és a mélyebb bevágás, a padka külső szélétől a feltöltött talaj, valamint a rézsű közelsége miatt, 30 cm-nél közelebb ültetni nem szabad. Ha szélesebb padka esetén az ápolást fogattal, vagy géppel akarjuk biztosítani, a sortávolság 60 cm-nél kevesebb nem lehet. Tehát egy csemete terület-szükséglete 0,3 m². Ez a terület a tervezett csemeteszámmal megszorozva adja a ha-onként szükséges művelt terület nagyságát.

A választott padkaszélesség és az ültetésre kerülő csemete darabszám ismeretében, kiszámolható a padkák elméleti tengelytávolsága.

A lejtős területek gépi erdősítéséhez a Szovjetunióban vezették be a tolólemezzel felszerelt Sz 100-as traktor után kapcsolt RN—2 jelű talajlazítót és a KD—35 típusú traktorhoz kapcsolt KR—1,5 jelű ápológépet. A kialakítható padka szélessége minimálisan 3 m. Az erdőgazdasági üzemi gyakorlatban jelenleg 60—70—80—120 cm széles padkákat alkalmazunk. Vizsgálataimat ezért, egyszerűség kedvéért, 60—120 és 300 cm széles padkákra terjesztettem ki. A csemetenkénti 0,3 m² növényteret figyelembe véve, a 60 cm-es padka 1, a 120 cm-es padka 2, a 300 cm-es padka 5 sor csemete elültetését teszi lehetővé.

Az 1. táblázatban 1 hektár azonos hajlásszögű területen 10—18 000 csemete ültetéséhez készítenő padka-folyómétert és azok tengelytávolságait láthatjuk 60—120 és 300 cm széles padkák alkalmazása esetén.

1. táblázat

A szükséges terasz terület, tengelytávolság és teraszfolyóméter kimutatása az 1 hektáron ültetendő csemeteszám függvényében

Csemete, db	Terület szükség- let	Padka szélesség					
		60 cm		120 cm		300 cm	
		teng. táv.	fm/ha	teng. táv.	fm/ha	teng. táv.	fm/ha
db	m ²	cm	m	cm	m	cm	m
10 000	3000	200	5000	400	2500	1000	1000
12 000	3600	170	6000	340	3000	825	1200
14 000	4200	145	7000	290	3500	710	1400
16 000	4800	125	8000	250	4000	625	1600
18 000	5400	110	9000	220	4500	560	1800

Egy-egy azonos hajlásszögű területen az 1 ha-on készíthető padka-folyóméter mennyisége meghatározza a kitermelendő föld mennyiségét. Ha a bevágási és deponia rézsűk vízszintes vetületeinek hosszát hozzáadjuk a padka szélességéhez és megszorozzuk az 1 ha-on készíthető padka-folyóméter számával, megkapjuk azt, hogy az egyes ha-onként ültetendő csemete-mennyiségeket milyen lejtőhajlásig lehet alkalmazni (2. táblázat). A terep lejtésszázalékát 5⁰/₀-os ugrás-

2. táblázat

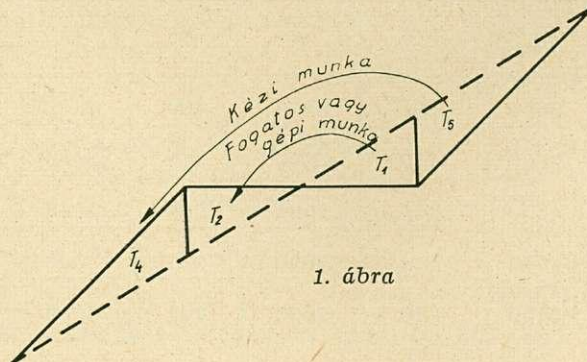
Lejtés százalék	Padka szélesség																														Lejtés fok	
	0,60 m										1,20 m										3,00 m											
	bevágás		1000 db csemete								bevágás		1000 db csemete								bevágás		1000 db csemete									
	mélység	10	12	14	16	18	mélység	10	12	14	16	18	mélység	10	12	14	16	18														
%	cm	rézsű								cm	rézsű								cm	rézsű												
25	10,5									21										52,5												44
30	12,0									24										60,0												16
35	13,5									27										67,5												19
40	15,0									30										75,0												22
45	16,5									33										82,5												24
50	18,0									36										90,0												27
55	19,5									39										97,5												29
60	21,0									42										105,0												31
65	22,5									45										112,5												33
70	24,0									48										120,0												35

sal vettem számításba, 25⁰/₀-tól felfelé, 1 : 1 és 1 : 1,5-es rézsű figyelembevételével. A depónia méreténél nem vettem figyelembe a lazulási százalékot, hiszen ez talajonként különböző. Meredek területeken a kitermelt föld rézsűinek megtámasztására 30 cm magas rőzsefönást lehet alkalmazni, de a karó kiborulásának veszélye miatt a karókat a bevágás és a terep metszésvonalától legalább 20 cm-rel a hegy felé lehet beverni.

Az 1. ábrán vázolom a padka kialakításának módját. A T₁ keresztmetszélyből a tolólemezes gép a földet a T₂-be helyezi át. A T₃ keresztmetszélyből a föld kézi munkával kerül a T₄-be.

A 60 cm széles padka kialakítási munkáját teljes egészében kézi erővel vettem figyelembe.

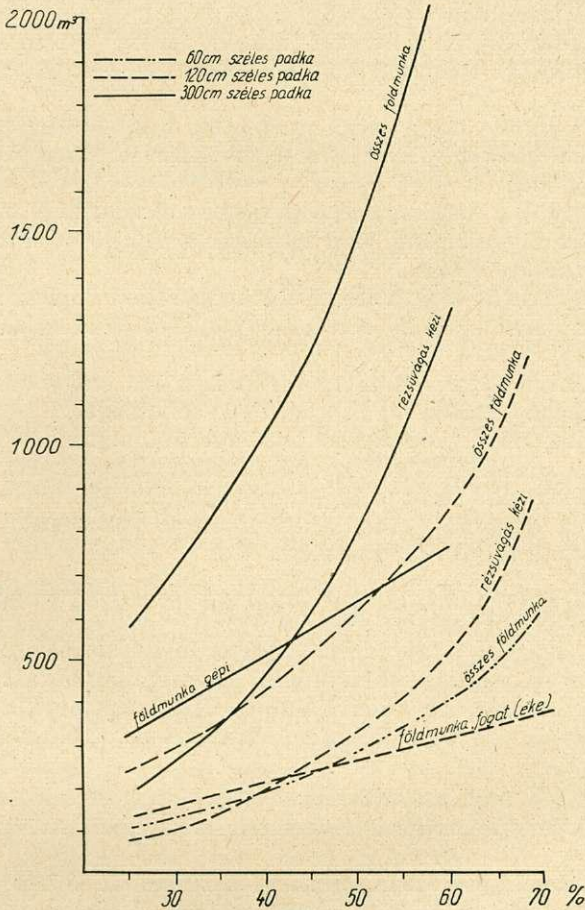
A hektáronkénti kiemelendő földtömeg mennyiségét a keresztmetszély területének és az 1. táblázatban feltüntetett padkahosszak összeszorozásával határoztam meg mind a gépi, mind a kézi munkára. A ha-ként kiemelendő földmennyiségeket az egyes lejtőhajlásokban, a különböző szélességű padkák esetén, a keresztmetszélyek alapján. Az 1. ábra szerinti kézi és gépi munka megbontásra



1. ábra

meghatároztam, az 1:1 és 1:1,5-es rézsűk esetén a 10, 12, 14, 16, 18 ezer csemetemennyiséghez szükséges padkahosszúságok szerint.

E számításokat táblázatba foglaltam. A táblázatból a földtömegviszonyok alakulása törvényszerűségének bemutatására kiemeltem a 10 000 csemete elültetése esetén 60, 120 és 300 cm széles padkák földtömegviszonyainak alakulását (2. ábra).



2. ábra

Ezeket az adatokat egy olyan koordináta rendszerben ábrázoltam, melynek X tengelyén a lejtésszázalékokat, Y tengelyén a földtömegmennyiségeket tüntettem fel. Az ábra híven tükrözi a táblázatban fellelhető általános érvényű megállapításokat.

Az említett táblázat alapján a következő fontos megállapításokat tudjuk levonni:

1. A gépi földmunka mennyisége a terület lejtésviszonyainak emelkedésével egyenes arányban lineárisan emelkedik.
2. A kézi földmunka mennyiségének növekedése egyenes arányú tangens összefüggést mutat a lejtésviszonyok emelkedésével.

3. A 60 cm-es padka összes kézi földmunkája a legnagyobb lejtéseknél is alig haladja meg a ha-kénti 600 m³-t.
(625 m³ 70⁰/₀-os lejtésnél.)
4. 300 cm széles padkát az erőszakolt (alig kivitelezhető) 1:1-es rézsű esetén 60⁰/₀-os lejtőhajlásig készíthetünk. Ebben az esetben a szükséges gépi földmunka 786 m³/ha, a rézsű kialakításához további 1332 m³ kézi földmunkát kell elvégezteni, a 60 cm széles padka 410 m³ összes földki-termelésével szemben.
5. 120 cm-es padka esetén a helyzet jobb, de itt is a 315 m³ fogatos és 545 m³ kézi földmunka áll szemben a 60 cm széles padkák 410 m³-es összes földmunkájával.

Megállapítható tehát, hogy lejtős területek talajelőkészítésének gépesítése széles padkák kialakításával nem lehetséges. Ezen az úton kísérletezni, gépet konstruálni nem szabad.

A fentiekén kívül a padkaszélesség meghatározásakor különösen talajvédelmi telepítésekben figyelemmel kell lennünk a talajlepusztulás elleni védekezés legfontosabb szabályaira is:

- az eredeti talajtakarót csak a legkisebb mértékben szabad megbontanunk,
- mielőbb el kell érni a teljes terület egyenletes, többszintű fásnövénnyel való borítását,
- a területen elfolyó vizet lehetőleg tartjuk vissza, vagy ha ez teljes egészében nem lehetséges, csökkentjük a lefolyás sebességét.

A talajpusztulás elleni védekezés felsorolt szabályai a nagyobb költséggel kiképezhető széles padkák esetében kevésbé tarthatók be, mert:

- a mély bevágásokkal a termőréteget eltávolítjuk,
- a bevágások és depóniák rézsűi hosszának növekedésével egyenes arányban emelkedik a lefolyó víz sebessége,
- az egymástól 8—10 m távolságra létesített széles padkákra sűrű sorokban telepített erdő képtelen talajvédelmi hatását kifejteni.

Látható tehát, hogy a talajvédelmi célú erdősítéseknél a gazdaságosságnak, valamint a műszaki, biológiai és hidrológiai követelményeknek leginkább a keskeny padkára telepített erdők felelnek meg. Ezért maximálisan 120 cm széles padkák alkalmazhatók, de ezek is csak akkor, ha az ápolást fogatos munkával meg lehet oldani.

Ebben az esetben sem számíthatunk arra, hogy a talajelőkészítésnél kézi munkaerőt tudunk megtakarítani. Nyereség itt egyedül az ápolási munkáknál lehetséges.

Rendkívül fontos lenne a munkák gépesítése, de ez csak akkor oldható meg, ha a tervezendő gép az alábbi feltételeknek felel meg:

- az üzemeltetés legalább 40—50⁰/₀-os lejtésig biztonságos legyen,
- a padka szélessége nem haladja meg a 120 cm-t,
- a padka talajának fellazítását is el tudja végezni és megfelelő adapterekkel képes legyen az ápolási munkák elvégzésére,
- lehetőleg beépített automata, vagy félautomata kormány szerkezet biztosítsa a gép vízszintes irányú \pm egyszázalékos pontosságú mozgását.

Димени Л.: ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЗАЦИИ НА УКЛОННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.

На основании перспективного предписания водного хозяйства страны надо облесить 130 000 га территории с уклоном свыше 25%. Эта работа требует затраты на 1 га 3000 рабочих часов, таким образом механизация здесь необходима.

Расчеты показывают, что механизацию можно применить только, на узких террасах. Запланированные машины должны удовлетворить следующие требования: машина должна работать на склонах до

40—50%, ширина террасы не должна превышать 120 см, она должна быть пригодной для рыхания почвы и для ухода за почвой после посадки культур, автоматическое управление должно обеспечивать движение машины в горизонтальном направлении.

Ghimessy L.: DIE MÖGLICHKEITEN DER MECHANISIERUNG AN HANGFLÄCHEN.

Die perspektiven Vorhaben des Rahmenplans für Wasserwirtschaft Ungarns erstrecken sich u. a. auf die Aufforstung von 130 000 ha Hangflächen mit einer Neigung von über 25%. Diese Arbeit würde 3000 Arbeitsstunden/ha erfordern, ihre Mechanisierung ist daher unumgänglich. Aus Berechnungen geht es hervor, dass die Mechanisierung nur durch die Herstellung schmaler Bänckchen möglich ist. Dazu soll zuerst eine spezielle Maschine geplant werden, die den folgenden Anforderungen entspricht: Betriebsfähigkeit bei einer Hangneigung von mindestens 40 bis 50%, Bänckchenbreite nicht über 120 cm. Eignung zur Bodenlockerung und Kulturpflege, automatische Steuerungseinrichtung zur laufenden Sicherung der waagerechten Bewegung der Maschine.

Hozzászólás „A gépesítés lehetőségének vizsgálata lejtős területeken” című tanulmányhoz

Ghimessy László tanulmánya egyik legfontosabb problémánkra hívja fel a figyelmet. Meg kell oldanunk a lejtős területek talajelőkészítésének gépesítését úgy, hogy egyúttal a többi munkaművelet gépesítésének előfeltételeit is megteremtjük.

Az Országos Vízgazdálkodási Kerettermvben a lejtős területekre előírt erdősítések sikeres megoldása — véleményem szerint is — csak nagyfokú gépesítésrel oldható meg. Az erdőgazdaságok feladatai évről évre növekednek. Ez az új és munkaigényes kötelezettség tehát csak akkor teljesíthető, ha tökéletes gépekkel és helyes technológiával fogunk a megvalósításhoz.

A szerző kiterjedt elemző vizsgálatai alapján gépesített padkás talajelőkészítésben keresi a megoldást és a keskeny padkák kialakítását javasolja. Hektáronként 10—18 000 csemete ültetését alapkövetelménynek tartja és levezetéseit eszerint végzi.

Az ERTI 1965-ös tématervébe vette fel a problémakör kutatását *A lejtős területek erdősítési és ápolási munkáinak gépesítése* címen. A kutatás alig egy éve indult meg, így befejezett vizsgálatok még nem állnak rendelkezésünkre. Néhány eddig szerzett tapasztalatot és megállapítást mégis helyesnek látszik ismertetnem.

Az irodalom tanulmányozása során megállapítottuk, hogy a Szovjetunióban hosszú kísérletek eredményeként kialakult a teraszos művelés teljes gépsora. E gépsort sok erdőgazdaság kiterjedten alkalmazza.

Kétféle teraszt készítenek. Az ún. széles (5—7 m) és az ún. keskeny (3—4 m) teraszt.

A terasz kialakítás és művelés gépsora mindkét eljárás esetében azonos. A gépsor egyes elemeinek sorozatgyártása folyik. Egy-két éven belül megnyílik a lehetősége teljes gépsorok behozatalának. E gépsorokkal azonban 2,5—3 m legkisebb teraszszélességgel kell számolnunk.

Keskenyebb, 120—150 cm szélességű teraszok kialakításának és művelésének — ismereteim szerint — még nem alakultak ki a megfelelő gépei. Az irodalom ismerteti a T—50 V típusú, 50 lóerős lánctalpas kistraktort, amely valószínűleg a 120 cm széles terasz kialakítására is alkalmas lesz. Legkisebb szerkezeti szélessége ugyanis 1050 mm. Számolnunk kell azonban azzal, hogy az ilyen feladat megoldására alkalmas gépek megfelelő számban, jó esetben is csak 5—6 év múlva állhatnak rendelkezésünkre.

A kutatás első időszakában a 2,5—3 m széles teraszok kialakításával és talajműveléssel kezdtünk foglalkozni. Ehhez ugyanis megvannak a szükséges gépeink. Bár a gépek nem alkotnak összehangolt gépsort, mégis alkalmasak arra,