

AZ ERDÉSZETI TUDOMÁNYOS INTÉZET FONTOSABB MUNKAEGÉSZSÉGVÉDELMI EREDMÉNYEI

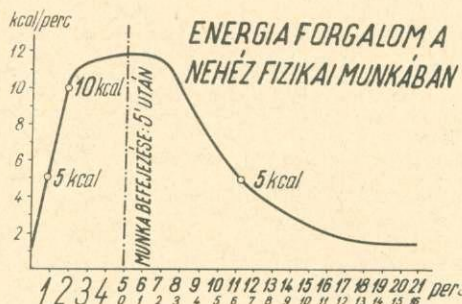
Dr. Szász
Tibor

Az ERTI fahasználati osztálya 1950 óta folyamatosan foglalkozik a fahasználatban dolgozók munkaegészségvédelmével. 1970 óta a feladatok megoldására orvos kutató vezetésével öt főből álló munkaegészségügyi csoportot szerveztünk. A kutatásokat három fő területre koncentráljuk, éspedig a nehéz fizikai munkára és következményeire, a balesetek csökkentésére és a foglalkozási ártalmak elleni védekezésre.

A nagy fizikai igénybevételnek kettős hatása van. Egyrészt huzamos terhelés esetében kondíció-, erőnléti romlás következik be, másrészt csökken a koncentráló-ítélőképesség és romlanak a reflexek. Emiatt fokozódik a balesetveszély.

Munkaélettani kutatások szerint a munka percenkénti energiafelhasználásának a nagyságától függ az, hogy az illető munka a szervezet károsodása nélkül milyen időtartamban végezhető. 20—30 éves, tehát erejük teljében levő férfiak pl. a percenkénti 12 kcal-s munkában csak nagyon rövid ideig, alig 10 percig dolgozhatnak folyamatosan. Az 1 óráig tartó folyamatos munkában pedig a percenkénti energiafelhasználás legfeljebb 6,2 kcal lehet. A 8 órás műszak átlagpercére mindössze 4 kcal eshet.

Ebben a témakörben vizsgálataink arra irányulnak, hogy meghatározzuk a fahasználat különböző műveleteiben vesztett energiát és ennek alapján számíthassuk a műszaki normák pihenőidő arányát. Az élettani követelmények a műszak átlagpercére 4 kcal-ban korlátozzák az enregiaveszteséget. Vizsgáljuk továbbá a pihenőidők ésszerű beosztásának meghatározása érdekében azt, hogy a különböző megterhelésű munkák után hány perc múlva áll vissza a nyugalmi



állapot. Példaképpen lássuk egy kb. 12 kcal-s munka energiaforgalmának a görbét (l. ábra). Ebben a munkában a nyugalmi állapot a munka befejezése után kb. 12 perc múlva áll vissza.

A fahasználatban dolgozók összes energiavesztesége munkanaponként (24 órára) átlagosan 4800—5000 kcal, míg az erdőművelésben dolgozók 3600—3900

kcal-t veszítenek. Egyéb tényezőkön kívül a jóval nagyobb fizikai megterhelés és a balesetek gyakorisága közötti összefüggést is beszédesen igazolja az, hogy több év átlagában az erdészeti balesetek közel 70⁰/₀-a, a halálos balesetek 80⁰/₀-a a fahasználatra jut, jóllehet az erdőművelésben foglalkoztatottak létszáma messze túlszárnyalja a fahasználatiakat. Ugyanez a kapcsolat a fahasználaton belül egyes műveletek esetében is fellelhető (1. táblázat).

1. táblázat

A fahasználatban előforduló balesetek műveletenkénti megoszlása és a műveleti kategóriák szerinti energiaveszteség

Művelet megnevezése	Műveletre jutó baleseti %	Műveleti technológia megnevezése	kcal/perc
Döntés	14	a) kézzel	7—13
		b) Stihl Contrával	5—6
Gallyazás	6	a) fejszével	6—12
		b) Stihl Contra-val	4—8
Darabolás	8	a) kézi fűrészsel	6—10
		b) Stihl Contra-val	4—5
Hasítás, faragás ..	12	fejszével	10
Kérgezés	7	a) fejszével	6—7
		b) Egri kérgező géppel	3
Rakodás, készletezés	25	kézzel gépkocsira papírfát	18
		HIAB-bal gépkocsira papírfát	1
Anyagmozgatás ..	28	a) csörlőzésnél kötélkihúzó	6—14
		b) ERTI kerékpáros	5—10
		c) traktorvezető	1—2

Az elfáradás és a balesetek gyakorisága közötti összefüggésre utal a terepen mozgás nagy energia szükséglete és a hegyvidékre jutó balesetek kiugró aránya is (2. táblázat). Megjegyezzük, hogy a balesetek között nem szerepelnek a kifejezetten lejtőhöz kapcsolódó elcsúszások.

A nehéz fizikai munka káros következményeinek a megelőzése érdekében az alábbi intézkedéseket javasoljuk:

- A gépesítést olyan irányba tereljük, amelynek segítségével a fizikai igénybevétel 4 kcal/perc alá csökken.
- A terepi — energiát rabló — mozgás kiküszöbölése érdekében minél több műveletet át kell helyezni koncentrált, gépesített rakodókra.
- A továbbra is tő mellett foglalkoztatottak energiaforgalmának csökkentése érdekében általánossá kell tenni a munkahelyre szállítást és a vágás-szervezési tervekben meg kell tervezni a munkások racionális tér- és időbeli terepi mozgását.

A munkahelyi átállás energiaszükséglete és a balesetek megoszlása tájfelleg szerint a fahasználatban

Terep jellege	Lejt- fok	Energiaveszteség átállás közben kézben a motorfűrésszel			Baleseti %
		Lejtővel szemben	Lejtő irányába	Réteg- vonalan	
Hegyvidék	33	14,0	6,5	7,6	47
Dombvidék	15	9,2	3,9	2,9	33
Síkvidék	0	4,3			20

- A normákba az igénybevételnek megfelelő pihenőidőarányt kell beépíteni.
- A művezetésnek gondoskodnia kell arról, hogy a fizikai munkások a műszakon belül egyenletes elosztásban — a fizikai igénybevétel nagyságától függően — 30—60 percnként 5—10 perces pihenőidőt tartsanak.
- Gondoskodni kell a veszített energia pótlására megfelelő üzemi étkeztetésről.

A foglalkozásártalmak jelenlegi helyzetének, és a védekezési lehetőségek feltárása érdekében a munkaegészségügyi csoport 1971—72-ben 1268 főt vizsgált meg. A költségeket az Erdő- és Fagazdasági Egyesülettel kötött szerződés keretében az erdőgazdaságok fedezték. A vizsgálatokban zömmel az OMI által meghatározott vizsgáló és értékelő módszereket alkalmaztuk. Az erdőgazdaságok által kijelölt helyen lefolytatott szűrővizsgálatok során minden dolgozóról 8 oldalas — egészségügyi és szociológiai — kartont fektettünk fel.

A vizsgálatok az általános belgyógyászati (tüdő, szív, emésztőszervek, vérnyomás) állapot megállapítására, a mozgásszervi elváltozásokra, a fogak állapotára, a látó- és hallószervekre, a kullancs terjesztette gerincvelőgyulladás gyakoriságának a megállapítására és a motorfűrészek okozta vibráció ártalomra terjedtek ki.

Megállapítottuk, hogy a szív, a tüdő, a szemek állapota és a vérnyomás nem tér el a más foglalkozási ágakban dolgozóktól. A mozgásszervi elváltozások, a reuma és a különböző ízületi megbetegedések azonban a 26,3%-os aránnyal már rosszabb képet mutatnak. Ez a kedvezőtlen időjárási viszonyok között végzett nehéz fizikai munka következménye.

Az emésztőszervi megbetegedések a 24%-os aránnyal az átlagot szintén meghaladják. Ennek a periférikus munkahelyek miatti egyoldalú, a biológiai igényeket nem kielégítő táplálkozás és a fogak elhanyagolt állapota az oka. A vizsgáltak 75%-ánál súlyos és sürgős beavatkozást igénylő fogbetegségekkel és foghiányokkal talákoztunk.

A motorfűrészesek 21,1%-a a szűrővizsgálat során nem észlelte 4000 Hz-en a 30 dB-t. Ezeknél a halláskárosodás gyanúja forog fenn.

A kullancs terjesztette gerincvelőgyulladás fő fertőzési gócait Zalában, Somogyban és a Pilisben találtuk.

A vibrációártalom meghatározására az alkar oscillometriás indexét, a lehűtési próbát, az ujjak bőrhőmérsékletének a mérését és az ujjakban átáramló

vér pulzálását regisztráló plethysmograf-ot alkalmaztuk. A diagnózist a négy vizsgálati eredmény komplex értékelése adta. Ennek alapján az eddig megvizsgált 1268 főből 53,9%-ot találtunk egészségesnek. 30,3% a vibrációártalom enyhe, 10,0% a közepes és 5,8% a súlyos szintű tüneteit mutatta.

Azt, hogy az idő függvényében súlyosbodik a motorfűrészek állapota, a 3. táblázat tartalmazza 1971. és 1972-ben megvizsgáltuk ugyanazt a 95 főt. Az egészséges és az enyhe szintű állapotból lassúbb az áttolódás a közepes szintű felé, mint a közepesből a súlyosba.

3. táblázat

A vibrációártalom megoszlása 1971—72-ben ugyanannál a 95 fő motorfűrész kezelőnél

Év	Egészséges	Enyhe	Közepes	Súlyos	Összes	
		szintű tünet				
1971	fő	39	37	18	1	95
	%	41,1	38,9	18,9	1,1	100,0
1972	fő	38	36	11	10	95
	%	40,0	37,9	11,6	10,5	100,0

Az irodalmi adatok a vibrációs megbetegedést általában gyógyíthatatlannak tartják. Egyes külföldi vélemények szerint azonban a termálvíz gyógyító hatású. Hogy a kérdésben tájékozódhassunk, 1972 szeptemberében a Zalai EFAG súlyos szintű tüneteket mutató 14 motorfűrész kezelőjét Hévízen 2 hetes termálvizes fürdőnek és kezüket víz alatti masszázsnak vetettük alá. A kétheti kezelés után 1 fő az egészségesek, 3 pedig a közepesen károsultak vizsgálati paramétereit adta. Kedvezőbb képet tehát 28,6%-nál találtunk. A kísérletből ugyan nem lehet érvényes következtetéseket levonni, azonban rámutat arra, hogy a ME-DOSZ-nak, az OMI-nak és az ERTI-nek mielőbb alaposan előkészített közös munkát kell indítani a lehetőségek feltárására.

A munkaegészségvédelmi vizsgálatokkal kapcsolatban meg kell jegyeznünk azt, hogy a felsorolt betegségek kialakulását több ok is előidézhetheti. Miután a megvizsgált motorfűrészkezelők munkábaállása előtti állapotáról azonos módszerekkel kapott adatok nem állnak rendelkezésre, dolgozónként elmélyült munkát kíván annak az eldöntése, hogy melyik esetek sorolhatók a foglalkozási megbetegedések közé.

Az ismertetett betegségek megelőzése érdekében az alábbiakat javasoljuk.

- Meg kell szervezni a szakmunkástanulók beiskolázás előtti és a már dolgozó munkások alapos időszakos szűrővizsgálatát.
- A motorfűrészkezelőket el kell látni az ERTI-ben kialakított munka- és védőruházattal: vízhatlan bakancs, munkavédelmi zokni, réteges öltözködést biztosító nyári és téli fehérenemű, vízpergető munkaruha, az átázástól védő esőkabát, lábszár-, hát- és tarkóvédő, téli, nyári sapka és vibrációártalmat csökkentő kesztyű.
- Külföldhöz hasonlóan hazánkban is rendszeresíteni kell a zaj ellen védő fültekot és szelektív vattát.
- Meg kell szervezni a dolgozók bejuttatását a fogászati rendelőintézetekbe.

- Hazánkban is be kell vezetni a gerincvelőgyulladás elleni védőoltást.
- Rendszeresíteni kell a motorfűrészek vibrációt csökkentő gumibetéteinek az ellenőrzését és cseréjét.
- Általánossá kell tenni a melegedő helyek és a forró tea juttatását.
- A fahasználatban dolgozók számára legalább kétévenként biztosítani kell a termál gyógyfürdőztetést.
- Hatékony szervezéssel és ellenőrzéssel el kell érni, hogy az egészségesek naponta legfeljebb háromszor 1 órát dolgozhassanak a motorfűrészrel, és hogy az egyes ciklusok közé legalább egy órai vibrációhatásmentes tevékenység jusson; hogy az enyhe szintű tüneteket mutatók naponta kétszer 1 órát kezelhessenek fűrészrel és a két munkaszakasz közé legalább 2 óráig tartó vibrációmentes tevékenység kerüljön; hogy a közepes szintű tüneteket mutatók naponta csak kétszer fél óráig fűrészelhessenek, s a két fél-órás ciklus közé legalább 3 óras vibrációmentes munka essen; végül, hogy a súlyos szintű tüneteket mutatók gyógyulásukig csak vibrációmentes munkakörben dolgozhassanak, és hogy OMI felülvizsgálatra kerüljenek.

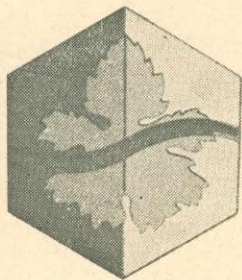
Д-р Сас Т.: ВАЖНЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ ТРУДА

Институт с 1950 г. непрерывно занимается охраной труда работников, занятых в работах по лесопользованию. Научные исследования концентрируются на три основных области: тяжелый физический труд и его последствия, сокращение числа несчастных случаев, борьба с профессиональными вредами. В каждой из трех областей получены многочисленные результаты и на основании этого принято несколько мер для улучшения условий труда. В Институте с 1970 г. специальная группа по охране труда занимается этим вопросом и за последние два года проведен осмотр 1268 рабочих на лесозаготовках.

Dr. Szász, T.: SOME IMPORTANT RESULTS OF THE HUNGARIAN FOREST SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE ON LABOUR SANITARY REGULATION.

The author has been dealing with health protection problems of the loggers since 1950. His studies cover three main domains: the hard physical work and its consequences, to control the accidents and protection against occupational diseases. There are a lot of results on every domain and there has been made many arrangements in order to improve the working conditions of the loggers. There is a separate study group in the Institute for dealing with labour hygiene problems since 1970. They have examined 1268 loggers in the past two years.

Víz, levegő, élet '73



címmel 1973. szeptember 25—30. között *Nemzetközi Környezetvédelmi Kiállítás és Szakmai Napok* kerülnek megrendezésre. A kiállítást Budapesten a BNV városligeti pavilonjában a NIKEX és a HUNGEXPÓ rendezi, míg a Szakmai Napokat a MTESZ szervezi. A rendezvényeket az érdekelt tárcák és országos hatáskörű intézmények képviselőiből létrehívott Operatív Bizottság koordinálja.

A rendezvény célja propagálni a környezetvédelem ez ideig kialakult központi elképzeléseit, ágazati, regionális és helyi célkitűzéseket. A kiállítást és a szakmai napokat „Központi”, „Levegő”, „Víz”, „Táj- és Környezet”, „Élet” (civilizációs ártalmak) szekciójában fogják megrendezni. A kiállításon való részvételre a NIKEX a vállalatoknak jelentkezési lapokat küldött.

A rendezvény fontosságára azzal hívjuk fel szakközönségünk figyelmét, hogy szakágazatunk a „Táj- és Környezet” szekció szervezésében részt vesz. Nem közömbös, hogy környezetünk természeti területét hogyan mutatjuk be más környezeti elemek kezelői mellett és hogy milyen érdeklődést tanúsítunk. Szükséges ezért, hogy a külterületek hasznosításában minél kezdeményezőbbek legyenek az erdészeti vállalatok és intézmények, aktívan járjanak élen a feladat végrehajtásában.

S. Nagy László,

a „Táj- és Környezet” szekció vezetője