



## Evropský sociální fond – PHARE 2003

### Kurz pro práci s pásovým vyťahovačem

Skripta jsou doplňující součástí vzdělávacího programu stejného názvu, uloženého na CD. Vzdělávací program vzniknul v rámci programu PHARE 2003–projektu REKVAL– Aktivační a motivační rekvalifikační programy pro uchazeče a zájemce o zaměstnání a programu PHARE 2000 – projektu KVABEST – Kvalitativní a bezpečnostní standardy pro těžbu dříví II.

#### Obsah :

I.	Popis stroje	2 – 3
II.	Technologický postup	3
III.	Technika práce	4 - 5
IV.	Možnosti chyb	6 - 7
V.	Bezpečnost práce	8 - 9
VI.	Údržba	10 - 11
VII.	Typy tahačů	12
VIII.	Otázky	13



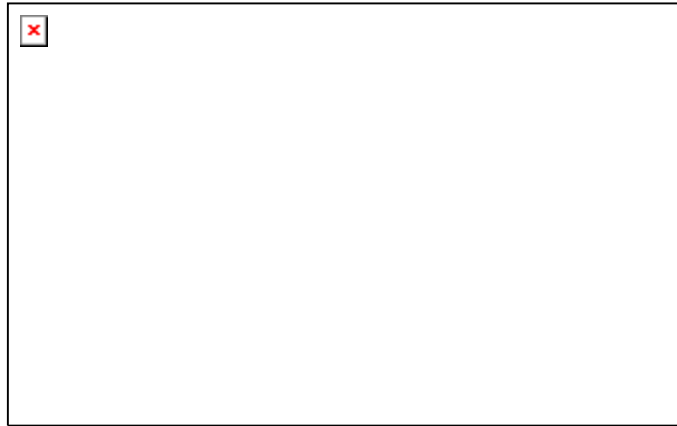
Pásový vyťahovač – železný kůň



Je samochodný približovací prostriedok, určený nejen k soustředování a svážení dříví v terénních podmínkách, ale i k přepravě různých materiálů všude tam kde není cesta, včetně zamokřených a málo únosných ploch.

Pro různorodost prováděných prací a přepravovaného materiálu může být vybaven celou škálou příslušenství – přívěsy, návěsy, kolesny apod.

### **I. Popis stroje – technická data**



#### Motor – HONDA Gx 160

- 4kW / 5,5 HP, 3 600 ot./min
- čtyřtakt, OHV, chlazení vzduchem – ventilátor
- dekompresor, odstředivý regulátor otáček
- bezkontaktní zapalování
- palivo – benzin Natural, spotřeba 3 – 3,5 l za směnu
- olejová náplň 0,6 l

#### **U náplní paliv a maziv se řídíme pokyny výrobce !!!**

#### Rám a podvozek

- rám z uzavřených profilů
- pryžové hnací pásy s podélnými a příčnými výztuhami
- pásy jsou vedeny a napínány pomocí kladek

#### Převody

- mechanická ozubená kola s přímým zubem - řadí při volnoběžných otáčkách

- řadící polohy : vpřed – neutrál – vzad
- pojezdová rychlost se reguluje pomocí plynulého převodu variátorem v závislosti na otáčkách a zatížení

### Řízení

- pohyb do stran umožňují zubové spojky spolu s kuželovými brzdami pomocí řídicí oje, která je doplněna o bezpečnostní spínač – ruční brzda a ovladač plynu

### Uzávěrka

- používá se v případě vyproštění, zapíná se spuštěním páky dolů
- Pozor : při zapnuté uzávěrce nefunguje řízení !!!

### Brzda a plyn

- brzdu ovládáme rukou – tiskneme ji k rukojeti oje
- plyn ovládáme palcem

### Naviják

- mechanický, bubnový, přenos síly je pomocí klínového řemene
- tah cca 400 kpm – rychlost navíjení je synchronní s pojezdovou rychlostí
- slouží i k vyproštění tahače

### Ruční pomocný naviják

- pohon klikou, slouží k nakládání dříví a k ukotvení stroje při přibližování a nakládání silnějších kusů

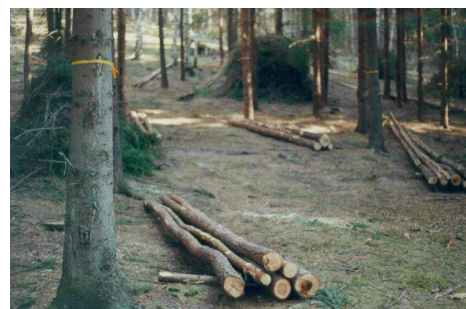
## **II. Technologický postup**

### 1/ Příprava porostu – jeho rozčlenění :

Vzdálenost a šířka linek je dána :

- charakterem porostu
- těžební metodou
- vyklizovacím prostředkem

Pařezy na lince by měly být úrovněvé



### 2/ Nakládání dříví

Způsoby určuje především :

- objem dříví – slabé nebo silné
- sortiment dříví – dlouhé, rovnané, výřezy
- způsoby – ručně, navijákem



### 3/ Jízda s nákladem

Hlavní zásady určuje terén, druh a velikost nákladu

Platí :

- nepřetěžujte stroj
- prozkoumejte a naplánujte si trasu
- stále kontrolujte terén a stav nákladu



### 4/ Skládání dříví

Stejně jako u nakládání jsou způsoby dány objemem a sortimentem dříví

## **III. Technika práce**



## Způsoby nakládání určuje objem a sortiment dříví

### 1/ slabé dříví ručně nebo navijákem

- ručně s využitím vhodných pomůcek – háček, vynášecí kleště. Při zvedání dodržujte ergonomické zásady, dříví zvedejte z podřepu a s rovnými zády
- navijákem – přímým tahem přes zád' nebo ze strany

### 2/ silnější dříví – navijákem

- přímým tahem přes zád' s využitím terénních nerovností
- navalením přes zád'
- navalením ze strany

### 3/ silné dříví – navijákem

- stejně jako u předchozího bodu, proti převrácení zajistíme stroj ručním navijákem
- **pozor na přetěžování stroje !!!**

### 4/ rovnané dříví nebo výřezy standardních délek – ručně nebo navijákem

- ručně – slabé výřezy je výhodnější nakládat ve dvojici
- navijákem – způsob je stejný jako u nakládání dlouhého dříví, slabší výřezy lze svazkovat

### 5/ upevnění nákladu

- pomocí stahovacího pásu

#### Přímý tah přes zád'



#### Přímý tah přes zád' s využitím terénu



#### Navalení přes zád'



#### Navalení ze strany



#### Ruční nakládání slabých výřezů



#### Upevnění nákladu



1/ Všeobecná pravidla :

- nepřetěžovat stroj
- naplánovat trasu, prozkoumat terén
- pokud to lze, vyhýbat se pařezům a kamenům
- těžký náklad omezuje schopnosti jízdy, zejména na sněhu
- kontrola nákladu během jízdy

2/ Sjíždění prudkých svahů

- bez otáčení stroje
- ponechat si dostatek manipulačního prostoru
- zapojit uzávěrku pohonu pásů
- mírným plynem udržovat stálý záběr spojky
- s prázdným strojem jet po svahu dolů vždy pozpátku

3/ Jízda po vrstevnici

- dodržovat svahovou dostupnost
- hrozí převrácení stroje
- nedostatečně napnuté pásy mohou při těžkém nákladu sjet z hnacích kol

Způsoby skládání – jsou dány objemem a sortimentem dříví

- ručně po sklopení klanic, u silnějších kusů s pomocí sochoru
- sklopením oplenu a odjetím – dříví z oplenu spadne

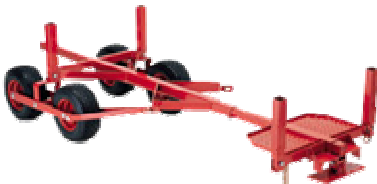
Využití příslušenství

Návěs na dřevo – pro vyvážení výřezů standardních délek, váha 140 – 155kg, nosnost 1 000kg

Kolesna – pro vyvážení silného dříví, váha 38kg, nosnost 500kg

Válec – slouží jako pracovní stůl při odvětvování, využití má i při nakládání a vykládání

Valníkový návěs – pro převoz sazenic, sypkých hmot a rovnaneho dříví, váha 88 kg, nosnost 700kg

IV. Možnosti chyb



**Pamatuj : Každá chyba má příčinu a důsledek**

**Příčina :** Špatný odhad možnosti stroje, podcenění nebezpečí a možného rizika

**Důsledek :** Poškození stroje, vážný nebo dokonce smrtelný úraz

**Příklady :**

1/ Náklad nelze vytáhnout na opln

- **příčina** – lano je uvázáno daleko od čela kmene
- **řešení** – převázání lana



2/ Náklad nelze naložit

- **příčina** – těžký kmen
- špatné uvázání lana
- špatné postavení stroje
- kmen je níže než stroj

**řešení** – tah změnit na navalování  
posun uvázání  
změnit postavení stroje  
využít terénních nerovností



3/ Stroj se převrací na zád' / staví se „ na zadní „ /

- **příčina** – těžký kmen
- lano je na tah
- špatné postavení stroje
- zastavení o překážku
- uvíznutí mezi stromy

**řešení** – připoutat stroj  
změnit na navalování  
změnit postavení  
změnit trasu  
využít směrovou kladku



4/ Stroj se převrací do strany



- **příčina** – těžký kmen
- špatné postavení
- zastavení o překážku
- uvíznutí mezi stromy



- **řešení** – připoutat stroj, navalovat
- využití směrové kladky
- změna vyklizovací trasy
- využití směrové kladky



#### 5/ Stroj nebo přívěs se převrací za jízdy

- **příčina** – špatně zvolená jízdní dráha
- najetí na překážku
- jízda po vrstevnici
- sjíždění prudkého svahu

- **řešení** – trasu projít, promyslet
- seříznout pařezy, objet
- změnit jízdní dráhu
- bez nákladu couvat

**Pamatuj :** V zatáčkách se stopa přívěsu nekryje se stopou stroje !!!

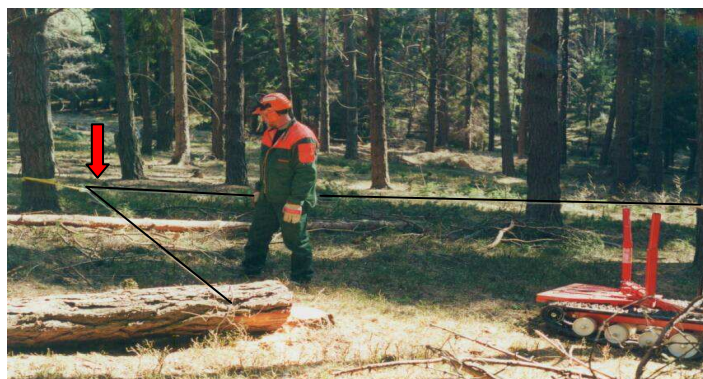


**Pamatuj :** Vyklizování tažným lanem motorového navijáku je povoleno pouze v zadní kruhové výseči v úhlu 140 stupňů. Při použití kladky nikdo nesmí stát ve vnitřním úhlu lana !



140

**V. Bezpečnost práce**



### **Vybavení pracovníků – OOPP**

Stejně jako pro těžbu dříví, protože jde většinou o navazující operaci.

Při sólovém nasazení pásového vytahovače :

- vhodná ochranná obuv
- vhodný pracovní oděv
- rukavice pro práci s lanem
- přilbu s chrániči sluchu

### **Všechny následující pojmy platí podle § 137 Zákoníku práce přiměřeně pro :**

- zaměstnavatele, který je fyzickou osobou a sám též pracuje
- fyzickou osobu, která podniká podle zvláštního předpisu a nikoho nezaměstnává
- spolupracujícího manžela nebo dítě osoby uvedené v písmenu a/ nebo b/

### **Bezpečnost práce - předpisy – základní pojmy**

Pracoviště – prostor vymezený pro pracovní činnost

Ohrožený prostor – prostor, ve kterém je osoba vystavena nebezpečí, jenž ohrožuje její zdraví a bezpečnost

Osamocený zaměstnanec /pracovník/ – zaměstnanec (pracovník), který vykonává práci během pracovní směny na pracovišti sám a bez zajištění soustavného dohledu - práci s přenosnou řetězovou pilou takový zaměstnanec (pracovník) vykonávat nesmí

Soustavný dohled – kontrola v intervalu max. 30 min. provedená jakýmkoliv způsobem dalším pracovníkem

Trvalý odborný dozor – vykonává určený odborný pracovník, který je po celou dobu práce přítomen na pracovišti

Dříví – pokácený a odvětvový strom v celé délce, případně sortimenty dříví vzniklé manipulací

Mechanizační prostředek – pracovní nebo dopravní stroj, který je vybaven samostatným motorem, obsluhovaný zaměstnancem a používaný při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru

Ruční nářadí – nářadí používané při práci – sekery, obracáky, klíny, měřicí pomůcky apod.

**Zaměstnavatel stanoví** – pracovní postupy a organizuje práci v lese s ohledem na vykonávanou činnost, technologické postupy, zvláštnosti pracoviště, pracovní podmínky a bezpečnost provádění jednotlivých pracovních úkonů a možnost ohrožení zaměstnanců klimatickými podmínkami, povětrnostní situací, zvířaty nebo hmyzem

**Zaměstnavatel musí** – zaměstnance před zahájením prací seznámit se stanovenými pracovními postupy, se způsobem zajišťování první pomoci, s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci na pracovišti, s možností přivolat rychlou lékařskou pomoc a vybavit zaměstnance ochrannými pracovními prostředky, obvazovým balíčkem nebo lékárníčkou

**Zaměstnavatel zajistí** – aby osamocený nebo samostatně pracující zaměstnanec přerušil práci, pokud nemůže pokračovat v práci bezpečným způsobem a o přerušení informoval vedoucího zaměstnance

**Základní pravidla prevence rizik pro soustředování dříví** které se vztahují **k práci s pásovým vytahovačem:**

1) všeobecně platí, že pracovní a technologické postupy, organizace práce a pracovní rizika jsou totožná pro všechny prostředky, používané pro vyklizování a soustředování dříví

2) je zakázáno:

- soustředovat dříví za bouřky, silného větru, mrazu pod – 15 stupňů, při poklesu viditelnosti pod dvojnásobnou výšku kácených stromů



3) Obsluha je dále povinna dodržovat všechna pravidla a technologické postupy při přípravě hmoty pro soustředování, pravidla předepsaná výrobcem pro obsluhu stroje, při jeho použití pro jiné účely a při převážení stroje na přívěsu

4/ Práci se strojem smí provádět pouze pracovník starší 18 let seznámený s pravidly a nařízeními, které zajišťují bezpečnou práci

5/ Veškeré opravy a údržbu je povoleno provádět pouze při vypnutém motoru

6/ Před plněním paliva musí být vypnut motor, při plnění paliva je zakázáno kouřit

7) Hygienické předpisy:

- na pracovním místě obsluhy stroj překračuje nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací
- doba expozice proto nesmí překročit 75 minut za 8 hodin
- tomuto požadavku musí být přizpůsoben příslušný pracovní postup

### **Základní předpisy**

**Zákon č. 65/1965 Sb. - Zákoník práce – hlava pátá**

**Nařízení vlády č. 28/2002 Sb.**, ze dne 10. 12. 2001, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru

§ 1 a 2 Všeobecné předpisy

Příloha : IV. 1a, b, c, d, f, h

-svahová dostupnost – přirozený sklon dříví na skládkách -

-samovolný pohyb dříví – úhly lana – ohrožený prostor -

značky a signály – použití kladek apod.

**Pravidla o bezpečnosti práce a ochraně zdraví v těžbě, soustředování, odvozu a manipulaci dříví - (Čj. 336/OKOŘ/88 ze dne 2. ledna 1989) ve znění výnosu Ministerstva zemědělství ČR č. j. 47/92 Sb. – 650 ze dne 9. 1. 1992**

Část IV. §12 A/ 1 - kvalifikační předpoklady

3 - jednotná signalizace

4 - vzdálenost mezi pracovníky

7 - pohybující se dříví

§14 C/ 1-5 - povinnosti řidiče a pracovníků

6-9 - práce na svahu, skládce a při navíjení

10 - úhly a směr napnutých lan

11 - používání lan

12 - samovolný pohyb dříví, směrové kladky

**Nařízení vlády č. 502/2000 Sb.**, ze dne 27. 11. 2000, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

### **VI. Údržba**

<b>Úkon</b>	Po každém Použití	1.měsíc nebo 20 hod.	3.měsíce nebo 50 hod.	6.měsíců nebo 100 hod.	Rok nebo 300 hod.
<b>Motorový olej</b> Kontrola hladiny Výměna	X	X		X	
<b>Čistič vzduchu</b> Kontrola Čištění			X / 1 /		
<b>Sedimentační nádobka</b> Čištění				X	
<b>Zapalovací svíčka</b> Kontrola - čištění				X	
<b>Variátor</b> Mazání		X			
<b>Drážkový hřídel</b> Mazání			X		
<b>Náhon navijáku</b> Mazání			X / 2 /		

### Intervaly údržby

/ 1 / - při provozu v prašném prostředí je třeba interval údržby zkrátit

/ 2 / - ostatní pohyblivé části mažeme vhodným olejem

### **Důsledné dodržování pokynů pro provádění údržby prodlouží životnost stroje :**

#### **Úkony údržby :**

##### Výměna motorového oleje

- kontrola před výjezdem
- první výměna po 20 hodinách
- další po 100 hodinách nebo 6 měsících

##### Vzduchový filtr

- kontrola před výjezdem
- čištění každých 50 hodin
- vložku vyprat v rozpouštědle / petrolej, benzin / po vysušení navlhčit motorovým olejem

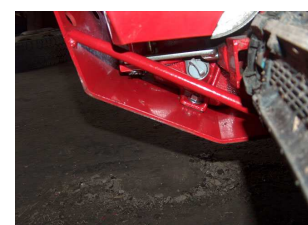
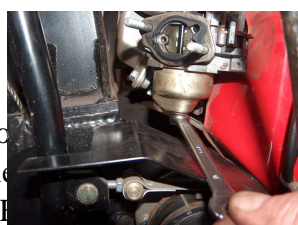
##### Sedimentační nádobka

Čištění po 100 hodinách

**Postup :** palivový ventil do polohy „OFF“ – vyjmout nádobku a kroužek – vymýt v nehořlavém rozpouštědle – úplně vysušit – namontovat – palivový ventil do polohy „ ON „ - kontrola těsnosti

##### Převodovka

- za normálních okolností se o
- kontrola stavu měrkou v nale
- doplňování olejem třídy SAE





Zapalovací svíčka

- kontrola a vyčištění po 100 hodinách
- vzdálenost elektrod 0,7 – 0,8mm

Variátor

- mazání tukem po 20 hodinách
- drážkový hřídel náhonu pásů mažeme po 50 hod.
- mazací tuk se nesmí dostat na brzdové kužele

Naviják

- náhon navijáku se maže po 50 hod.

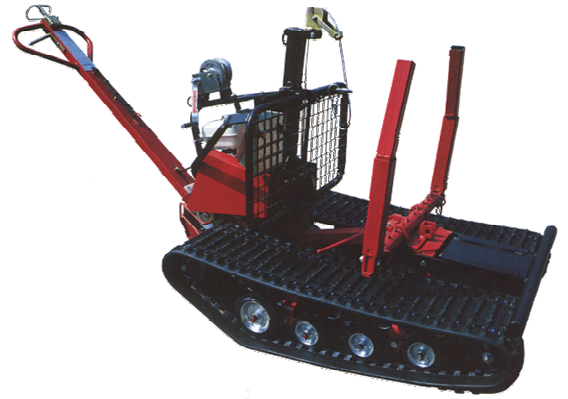
Montáž a napnutí pásu

- napnutí se provádí přesazením čepu v zadní části podvozku pomocí napínačku
- pás nesmí ležet na rámu, při lehčím stisku rukou na něj musí dolehnout

**VII. Některé typy pásových vyťahovačů dostupných na našem trhu**

**HUSQVARNA**

- motor HONDA GX 160 – čtyřdobý, benzinový, vzduchem chlazený, 4 KW při 3 600 ot./min., palivo Natural 95 oktanů
- převodovka – vpřed, neutrál, vzad
- šířka 1 080mm, délka 2900mm s pákou řízení
- hmotnost 300kg
- nosnost 500kg stroj, 1 000kg stroj + přívěs

**JONSERED**

Technická data jako HUSQVARNA, dodává se ve třech základních modelech :

- IH 2090 PW / P /
- IH 2055 PW / P /
- IH 2055

**MULA 01 – výrobek ČR**

- motor BRIGGS and STRATTON – čtyřdobý, benzinový, vzduchem chlazený, 4,4KW při 3 000ot./min., palivo Natural 91 oktanů, Speciál
- převodovka PEERLESS – 4 vpřed, neutrál, 1 vzad
- šířka 950mm, délka 2 200mm s pákou řízení
- hmotnost 325kg
- max. hmotnost vyklizovaných kmenů 0,5 m krychlových

**OXEN – Švédsko**

- motor VANGUARD 13 HP, čtyřdobý, benzinový
- podvozek BOOGIE, hydraulický oplen
- šířka 1 150mm, délka 1 700mm bez páky řízení
- hmotnost 300kg
- nosnost 500kg
- dosah ramene 2m, dosah navijáku 20m

**Kolový tahač HUSQVARNA**

- motor shodný s pásovým typem
- šířka 1 350mm, délka 4 250mm
- hmotnost 345kg
- nosnost 700kg / 1,5 m krychlového / v 4m délkách

**VIII. Otázky**



- 1/ Čím je dáno rozčlenění porostu při jeho přípravě
- 2/ Co určuje způsoby nakládání dříví
- 3/ Popište způsoby nakládání slabého dříví
- 4/ Popište způsoby nakládání silného dříví
- 5/ Popište způsoby nakládání rovného dříví a zajištění nákladu pro přepravu
- 6/ Jaká pravidla musíme dodržovat při jízdě s nákladem po vrstevnici a při sjíždění prudkých svahů
- 7/ Popište způsoby skládání dříví
- 8/ Jakých chyb se při manipulaci s pásovým vyťahovačem můžeme dopustit, jak je odstraníme
- 9/ Jak provedeme nouzové vypnutí pásového vyťahovače
- 10/ popište příslušenství pásového vyťahovače a možnosti jeho využití
- 11/ Kdo může pracovat s pásovým tahačem
- 12/ Jakými OOPP musí být obsluha tahače vybavena
- 13/ Vysvětlete některé základní pojmy z bezpečnostních předpisů :
  - pracoviště
  - ohrožený prostor
  - osamocený zaměstnanec
  - soustavný dohled a trvalý odborný dozor
- 16/ Jaké jsou povinnosti zaměstnavatele vůči zaměstnancům s ohledem na zajištění BP
- 17/ Co je zakázáno při soustředování dříví s pásovým vyťahovačem
- 18/ Jaké úkony a jakých částí pásového vyťahovače se týká údržba