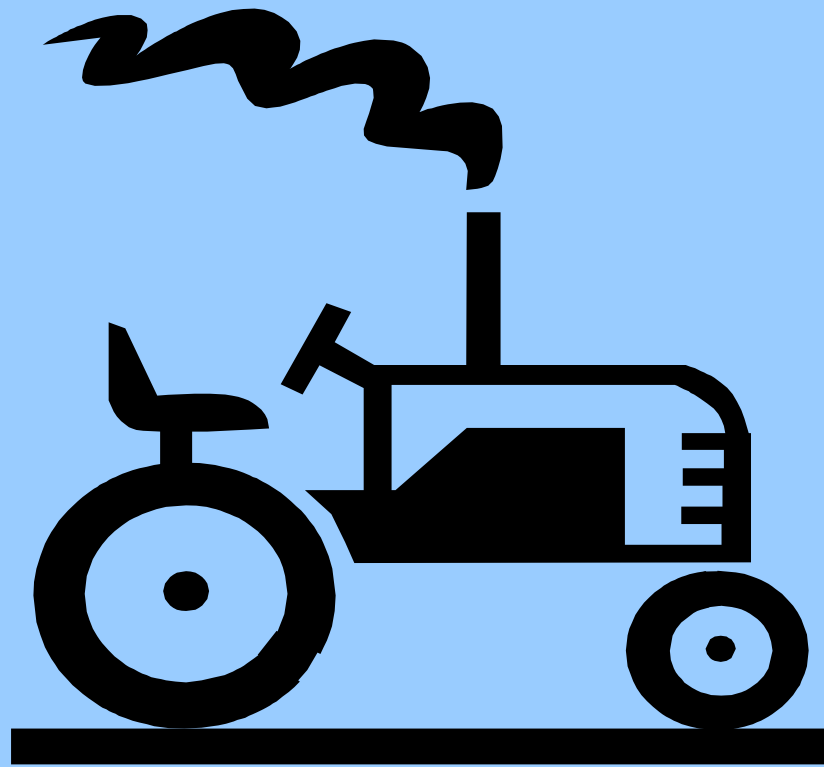


# ZEMĚDĚLSKÉ STROJE



Anežka Hálová, Lucie Hrdličková

## Základní rozdělení:

- a) Práce na poli
- b) Polní sklizeň
- c) Práce na louce
- d) Ostatní
- e) Manipulační stroje

a)

## ORBA

- odříznutí kusu zeminy a obrácení o 180° pomocí pluhu s radlicemi
- účel: rozrušení povrchu, provzdušnění půdy do hloubky  
zapracování posklizňových zbytků, statkových hnojiv,  
zeleného hnojení
- více radličný pluh- tažený nebo nesený za traktorem
  - radlice-pluhové ostří odřezává půdu
  - spirálovitě stočená ohrnovací deska půdu obrací  
k jedné straně
  - jednostranný x obracecí

# Jednostranný pluh



Autor: A.Hálová

# Obracecí pluh



Autor: A.Hálová



Radlice



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

## a) DISKOVÁNÍ, VLÁČENÍ

-úprava zoraného pole před setím

-účel: srovnání povrchu po orbě do roviny a rozmělnění hrud

### Diskování

-diskový podmítač- rozmělnění velkých tvrdých kusů zeminy

-složen z diskových talířů (okraj rovný, vykrojený)

### Vláčení

-brány- rozbití menších hrud, urovnání povrchu

- nejčastěji z hřebů mířících do země

-využití i při vláčení luk pro provzdušnění půdy

- dnes se nejčastěji vyrábí stroje, které jsou kombinací výše zmíněných

# Kombinace



Autor: A.Hálová



# Kombinace



Autor: A.Hálová

# Disky



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

# Brány



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

## a)           PODMÍTKA

- mělká orba prováděná po sklizni pomocí diskového podmítače nebo pluhu
- účel: rozrušení povrchu půdy a zapadání vydrolených zrnin do půdy, zde vyklíčí a jsou zaorány jako zelené hnojení



## a) HNOJENÍ STATKOVÝMI HNOJIVY

-rozmetadlo (hnůj, kompost, rašelina, ...)

-podlahový řetězový dopravník

-rozmetací ústrojí

-šnek rozdružovací a metací

-svislé x vodorovné

-fekální cisterna-různého objemu

-nástavce pro aplikaci zemědělské tekutiny na pole  
(hadicové, radličkové, strniskové)

-nástavce pro zapravení tekutiny do půdy

# Rozmetadlo



Autor: A.Hálová



*Svislý metací šnek*

Autor: A.Hálová

# Fekální cisterna



Autor: A.Hálová

a)

## SETÍ

-osev polí či luk

-secí stroj -zásobník na osivo

-výsevní trubice zakončené bodkou

-nastavení hustoty výsevu (kg/ha, či jednotlivá semena (kukuřice, řepa, slunečnice))

-mechanické kypřiče stop kol traktoru

-zahrnovací zavlačovače za výsevní trubicí

-znaménáky značí trasu jízdy

-secí kombinace-řada disků či bodců pro úpravu půdy

-secí stroj

-brány

-často se současně aplikují hnojiva



# Secí stroj



Autor: A.Hálová

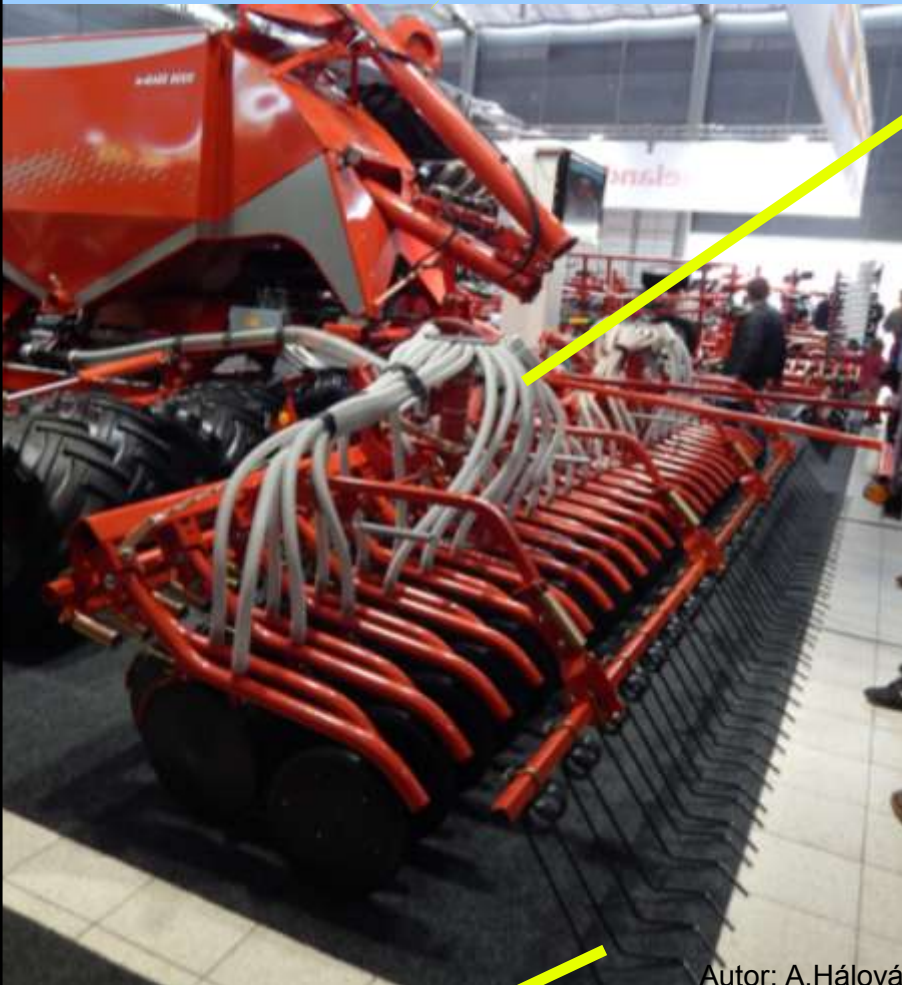
# Secí kombinace



Autor: A.Hálová



# Secí kombinace



Autor: A.Hálová

Zahrnovací zavlačovače



Autor: A.Hálová

Předseťová část

Výsevní trubice

## a) POSTŘIKY, PRŮMYSLOVÁ HNOJIVA

- rozmetadlo (minerální hnojiva, vápno)
  - tažené x nesené na kostře traktoru
  - prášková x granulovaná forma hnojiv
  - šnekový dopravník, rozmetací kotouč
  - nastavitelná šířka rozhozu a množství hnojiva
- postřikovač (tekutá hnojiva, pesticidy)
  - tažené x nesené x samojízdné
  - zásobní nádrž různého objemu
  - čerpadlo
  - postřikovací skládací ramena s tryskami



# Samojízdný postřikovač



Autor: A.Hálová

*Ramena rozložená*



Autor: A.Hálová

*Ramena složená*

# Tažený postřikovač



Autor: A.Hálová

# Tažené rozmetadlo



Autor: A. Hálová



# Nesené rozmetadlo



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

Lopatky rozmetadla



## b) SKLIZEŇ OBILÍ

-obilní kombajn-oddělí zrna od slámy a plev

-žací lišta-převáží se na vlastním taženém podvozku

-systém dopravníků, mlátiček, sít, ventilátoru přes které se odděluje zrno od slámy

-lapač kamenů

-zrno skladováno v násypce a přesypáno na vůz

-vymláčená sláma vyfouknuta za kombajn do řádky (příprava pro lisování)

-nebo nástavce na drcení slámy- sláma připravena pro zaorání do půdy

-sklizeň dalších plodin: kukuřice na semeno, řepka olejka na semeno, mák, ...

# Kombajn



Autor: A.Hálová

# Sklizeň řepky olejky



Autor: L.Hrdličková



Žací lišta



Autor: A.Hálová

Adaptér na zrnovou kukuřici



Autor: A.Hálová



b)

## BALÍKOVÁNÍ

-účel: snadnější manipulace s plodinou a transport

-svinovací lis (sláma, seno, senáž)- tažený

KULATÝ BALÍK (různá velikost)

-sběrač sbírá řádky slámy z povrchu půdy

-dopravník do lisovací komory

-lisovací komora-systém válců, pásů, tyčí, řetězů

-zformuje slámu do balíku

-zformovaný balík ovinut sítí nebo provázkem

-zadní výklopné čelo- vyvalení balíku ven

# Svinovací lis



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

*Lisovací komora*

# Svinovací lis



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

Sběrač

*Uložení rezervních balicích sítí a provázků*



b)

## BALÍKOVÁNÍ

-vysokotlaký lis (sláma, seno, senáž)- tažený

HRANATÝ BALÍK (různá velikost)

-sběrač

-dopravník do předkomory

-předkomora-po naplnění její kapacity, dojde k posunu slámy do lisovací komory

-zformovaný balík ovinut provázkem

-balíky jsou vyhazovány na zem, či do připravených vozů



## b) SKLIZEŇ KUKUŘICE-SILÁŽ

-sklízecí řezačka-nařeže kukuřici na malé části

-žací lišta s adaptérem na stvoly kukuřice

-systém dopravníku a vícenožového bubnu (nastavení velikosti řezanky)

-výfukový komín-nařezaný materiál se fouká do paralelně jedoucího vozu

- často detektor kovů a lapač kamenů

-sklizeň dalších plodin: luční porost, obilniny, luskoviny  
na siláž či rovnou ke krmení

# Sklízecí řezačka



Autor: A.Hálová

Autor: A.Hálová



# Sklízecí řezačka



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

## c) KOSENÍ LUK

- žací stroj (sekačka)-podřízne stébla trávy a nechá je v celku ležet v řádku na louce
  - diskový x bubnový, nesený x tažený, čelní x zadní
  - disky či bubny obsahují řezací nože
  - podříznutá stébla vytvářejí řádky
  - bezpečnostní plachta po obvodu stroje
  - různá šíře posečené plochy
- mulčovač-tráva není určena pro sklizeň
  - tráva je rozsekána a rozmetena po louce pomocí soustavy nožů a kladívek
  - nesený x tažený
- dálkově řízené stroje do těžko přístupných míst (svažitý terén)



# Nesená zadní sekačka



Autor: A.Hálová



Žací nože

Autor: A.Hálová

## Nesená čelní sekačka



Autor: A.Hálová



# Tažený mulčovač



Autor: A.Hálová



# Dálkově řízený mulčovač



Autor: A.Hálová

## c) OBRACENÍ POSEČENÉ TRÁVY

- obraceč-rozhodí posečenou travu ze řádku a obrátí, aby mohla lépe schnout
  - nesený x tažený
  - různý počet rotorů (2 a více) s rameny
  - ramena nesou obracecí prsty (pera)
  - různá šíře obrácené plochy
- shrnovač-shrne travu do řádků pro následné lisování
  - různý počet rotorů (1 a více) s menšími rameny se shrnovacími prsty
  - různá šíře shrnuté plochy

# Obracák



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

*Pera obracáku*



# Nahrnovač



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

*Pera nahrnovače*

# Nahrnovač



Autor: A.Hálová

## c) BALÍKOVÁNÍ- SENÁŽ

- balíky hranaté či kulaté jsou zabaleny do nepropustné folie, probíhá v nich fermentace důležitá pro vznik senáže
- ovíječ balíků- samo nakládací (vlastní rameno pro naložení balíku)
  - nebo nakládání probíhá pomocí traktoru a nakladače
  - ovíjecí stůl-systém pásů, válců (záleží na značce a typu stroje), které otáčejí balík při ovíjení
  - držák na folii (několik možností šířky folie)
  - výklopný systém pro ovinutý balík
- lineární ovíječ- balí jednotlivé balíky do jedné dlouhé nohavice



## Kombinace lisu a ovíječe balíků



Autor: A.Hálová

# Ovíječ balíků (malé, velké balíky)



Autor: A.Hálová

*Držák na balící folie*

*Ovinovací stůl*



Autor: A.Hálová



# Lineární ovíječ



Autor: A.Hálová



## d) SÁZENÍ BRAMBOR

- před sadbou-půda upravena do řad vysokých cca 30cm
- sazeč-přední radlička-vytvoří v řádku brázdu
  - násypka na brambory
  - podávací mechanismus-pouští brambory do brázdy
  - zadní radličky-zahrnují brázdu s bramborami a tvoří řádek
  - jednořádkový, dvoj-a více řádkový
  - často aplikátory pro moření hlíz a aplikaci hnojiv
- kombinace sazeče a odkamenovače- řádky jsou vyšší a dále od sebe

## d) SKLIZEŇ BRAMBOR

- sklízeč brambor-vyorávač rozrušuje zeminu do hloubky
  - prosévací (vytřásací) pás-nabírá vyoranou zeminu a odděluje ji od brambor a natě
  - naťový pás-brambory propadávají oky a nať je vyhazována zpět na pole
  - systém pásů-oddělení hrud, kamenů a brambor
  - zásobník na vytríděné brambory
  - dopravník na transportní vůz
  - lidská kontrola brambor na pásu- odstranění případných kamenů a dalších nežádoucích předmětů (nemusí být nutná u všech typů strojů)

# Sklízeč brambor



Autor: A.Hálová



Autor: A.Hálová

*Prosévací pás*



## Dopravník brambor na transportní vůz



Autor: A.Hálová

## d) SKLIZEŇ ŘEPY

-ruční sběr do řádků a strojová nakládka

+sběrač řepy-systém dopravníků na souběžně jedoucí vůz

-sklízeč řepy-vyorávač

-systém pásů (dopravní, vytrásací, nat'ový, třídící)

-zásobník vytríděné řepy

-dopravník na transportní vůz

# Sklízeč řepy



Autor: A.Hálová

*Vyorávací část*



Autor: A.Hálová



## d) MECHANIZACE PRO SADY A VINICE

- stroje pracují stejně jako výše zmíněné, mají tvarové specifikace pro ztížené prostory ve vinicích a sadech
- traktor, sekačka, mulčovač
- rozmetadlo hnojiv, postřikovač
- sklízeč hroznů, ořezávač letorostů

# Multifuknční stroj (postřikovač, rosič, sklízeč)



Autor: A.Hálová

# Nesený postřikovač a rosič



Autor: A.Hálová



## Traktor do vinic



Autor: A.Hálová

# Proorávačka vinic



Autor: L.Hrdličková

## e) MANIPULAČNÍ STROJE

-traktor

-vůz

-vysokozdvižný vozík

-nakladač



## Čelní nakladače



Autor: A.Hálová



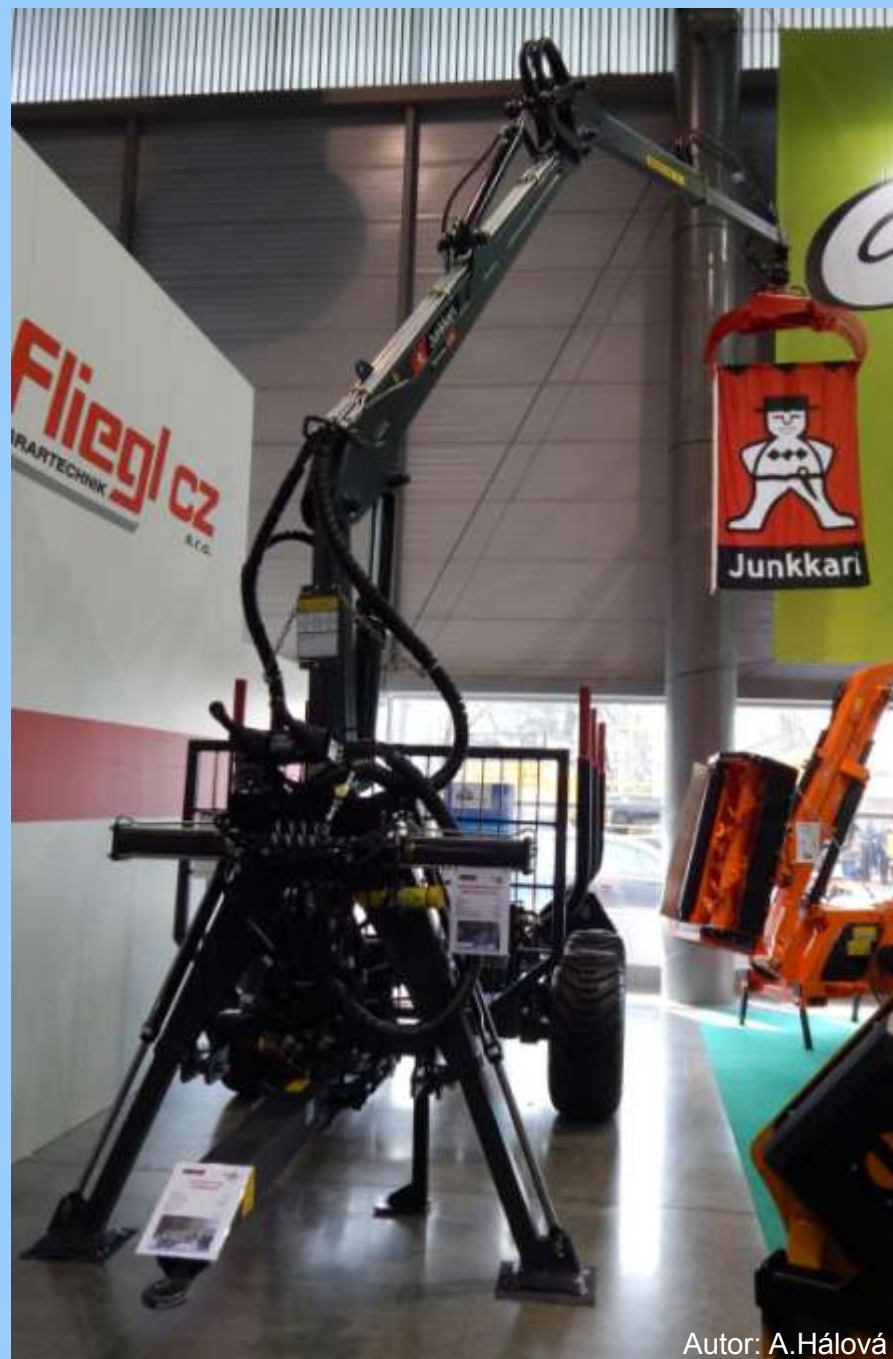
Autor: A.Hálová

# Čelní nakladač



Autor: A.Hálová

# Tažený nakladač





# Traktor a transportní vůz



Autor: L.Hrdličková

# Transportér balíků z pole



Autor: A.Hálová

# ZDROJE

- ✧ [online]. [cit. 2014-08-05]. Dostupné z:  
[www.agrico-sro.cz](http://www.agrico-sro.cz)
- ✧ [online]. [cit. 2014-08-13]. Dostupné z:  
[www.johndeeredistributor.cz](http://www.johndeeredistributor.cz)
- ✧ [online]. [cit. 2014-08-13]. Dostupné z:  
[www.rozmital.com](http://www.rozmital.com)
- ✧ [online]. [cit. 2014-08-11]. Dostupné z:  
[www.vobosystem.cz](http://www.vobosystem.cz)



✦ Tato prezentace vznikla v rámci řešení projektu  
IVA VFU s reg. č. 2014FVHE/2230/045