

Traktory

Ing. Ladislav Mihalovič

Co by se děti měly dozvědět :

1. Použití traktorů
2. Traktory v zemědělství
3. Traktory ve stavebnictví
4. Traktory v lesnictví
5. Základní části kolových traktorů
6. Základní pojmy
7. Výroba modelu přívěsu za traktor

Ad 1. Použití traktorů

Traktor patří do kategorie dvoustopých vozidel a je určen pro práce v zemědělství, ve stavebnictví a lesnictví.

Ad 2. Traktory v zemědělství

V zemědělství se využívá síla a průchodnost traktoru terénem a možnost navěšení různých nářadí potřebných pro zemědělské práce. Traktor se používá zejména na orbu a to tak, že na hydrauliku na zádi stroje se připevní pluh. Dále se sem dají připevnit další zařízení, jako jsou secí stroje, sekačky, obrabeče na seno atd. V zadní části traktoru je i závěsné zařízení pro připevnění přívěsu, nebo návěsu.

Traktory jsou kolové a pásové. My se budeme zabývat jen kolovými traktory. Kolové jsou buď s náhonem na zadní nápravu, nebo s náhonem na zadní i přední nápravu (zvaný čtyřkolový). Takovýto traktor je určený pro nejtěžší práce. Na první pohled se dá poznat tak, že kola na přední nápravě jsou větší a jsou obuta do pneumatik s hrubým vzorkem.



AUTOBOX

Poháněná zadní náprava

Pohon přední i zadní nápravy

Pro dopravu zemědělských produktů a pro dopravu např. hnoje, chemikálií a jiných přípravků se na závěsné zařízení traktoru připojují návěsy a přívěsy. Návěsy jsou vozy se dvěma nápravami (jinak valníky, vlečňáky). Přívěsy mají většinou jednu nápravu a bez navěšení na traktor nemohou samostatně pojezdět.



Návěs – vlečňák

Agrobazar-Květinov



Přívěs

Agrobazar-Květinov

Mezi základní závěsné zemědělské nářadí patří pluh a sekačka. Připevňují se za zadní hydraulické závěsné zařízení, které je ovládané řidičem. Nářadí lze zvedat, spouštět a použít automaticky na optimální využití nářadí.



Závěsný pluh

BAZAR.CZ



Závěsná sekačka

www.hyperinzerce.cz

Ad 3. Traktory ve stavebnictví

Ve stavebnictví se používají traktory na přepravu stavebních materiálů – návěsy a přívěsy. Někdy jsou traktory vybaveny radlicí pro různé zemní práce, nebo nakladačem. Někdy se k zadní části traktoru připevňují malé bagrové lopaty.



SBAZAR.CZ



Agriaffaires.cz

Traktor s bagrovou lopatou

Traktor vybavený nakladačem a radlicí

Ad 4. Traktory v lesnictví

Traktory v lesnictví se používají pro dopravu dřeva a pro nakládání kulatin na návěsy – vlečáky. Většinou se používají traktory s náhonem na všechna čtyři kola, pro snadnější pohyb v těžkém terénu.



Agriaffaires.cz



Agriaffaires.cz

Ad 5. Základní části kolových traktorů

Kolový traktor má tyto základní části :

Motor : používá se převážně motor naftový – dieselový. Protože motory mají špatnou tepelnou účinnost, musí být vybaveny chladičem, který odvádí nevyužité teplo vzniklé spalováním paliva-nafty.

Spojka : používá se převážně mechanická spojka, která spojuje motor s převodovkou. Slouží k plynulému rozjezdu stroje. U těžších typů traktorů se používá spojka hydraulická.

Převodovka : u traktorů se převážně používá mechanická převodovka (princip vysvětlen u jízdních kol a aut), s mnoha převody, tj. 12 a více. U speciálních provedení se používá automatická převodovka i s možností rychlého přepínání jízdy vpřed a vzad.

Rozvodovka – pohon kol : rozvodovka slouží k přenosu výkonu – síly na kola a umožňuje hladkou jízdu traktoru do zatáček. Jak bylo už zmíněno, pohon může být buď jen na zadní nápravu, anebo na nápravy obě, tzv. čtyřkolák.

Kabina : v dnešní době jsou kabiny traktorů vybaveny klimatizací a veškerým komfortem pro řidiče. Zásadní jsou také mohutné filtry, které nedovolí proniknutí prachu a pylu do kabiny.

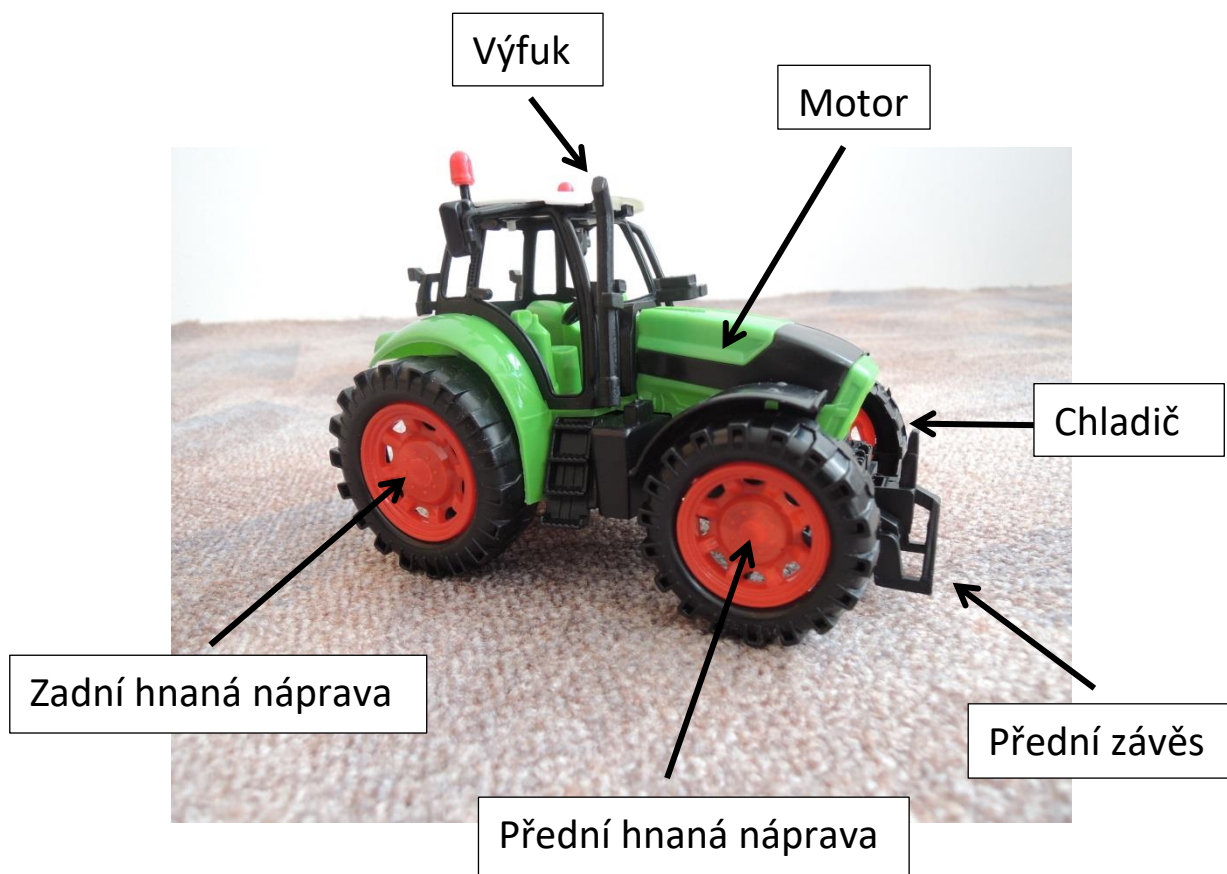
Ovládání – řízení : v kabině řidiče jsou umístěny ovládací prvky traktoru. Volant je dnes už vybaven posilovačem řízení, takže se jím otáčí velice lehce. Ovládací pedály, tj. spojka, brzda, jsou také opatřeny posilovačem pro snížení namáhání řidiče. Dále jsou tam páčky a spínače pro ovládání hydrauliky a dalších přídatných zařízení traktoru.

Hydraulická zařízení : traktory jsou vybaveny hydraulickým zařízením na zádi i na předku. Slouží k připojení zemědělských i jiných zařízení (nakladače, buldozerové radlice apod.) a jejich ovládání. Pomocí hydrauliky je možné nářadí zvedat, spouštět a také automaticky řídit, pro optimální využití nářadí.

Pohony : pro pohon některých zavěšených zařízení je nutný mechanický otáčivý pohon. K tomuto účelu slouží vývodové hřídele a to zadní, boční i přední. Např. pro pohon sekací lišty se používá boční, nebo zadní vývodový hřídel.

Ad 4. Základní pojmy

Základní pojmy které by děti měly znát :



Kabina řidiče

Ovládací prvky – volant, pedály, spínače

Zadní závěs



Hydraulické zařízení pro zavěšení náradí

Ad 7. Výroba modelu přívěsu za traktor



K výrobě tohoto modelu budeme potřebovat následující nářadí :

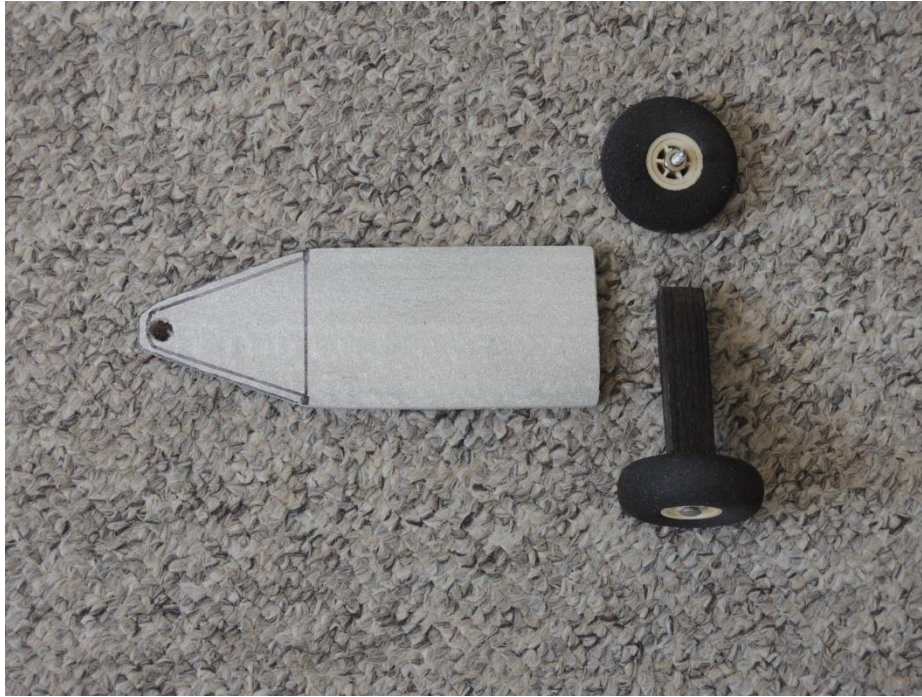
1. Lupenková pilka
2. Vrtačka a vrták ϕ 2,5 mm, a ϕ 7 mm
3. Šroubovák plochý, nebo křížový podle druhu použitého vrutu
4. Lepidlo Herkules

Potřebný materiál :

1. Balsové prkénko tloušťky 6 mm, délky 140 mm, šířky 50 mm
2. Podélník 15 mm x 10 mm, délky 56 mm
3. Kolečka modelářská ϕ 45 mm, 2ks
4. Vrut ϕ 3 mm, délky 15 mm, 2ks
5. Plechovka od Coca-Coly
6. Barvy na podvozek a „cisternu“

Postup výroby :

Nejdříve si připravíme balsové prkénko tloušťky 6 mm , délky 140 mm a šířky 50 mm. Na-
značíme oje a podle obrázku vyřízneme a zabrousíme smirkovým papírem.



Potom si uřízneme nápravu z podélníku 15 x 10 mm, délky 56 mm. Vložíme „nápravu“ do svěráku a vrtačkou s vrtákem ϕ 2,5 mm předvrtáme díry pro vruty na připevnění koleček. Dbáme na rovnoběžnost s delší hranou podélníku (aby nám kolečka nešmatlala). Vyvrátíme díru ϕ 7,0 mm na oji podvozku pro uchycení na závěs traktoru. Pokud bude mít závěs traktoru jiný průměr, tak díru v oji přizpůsobíme. Následuje přilepení „nápravy“ na plošinu přívěsu. Po zaschnutí lepidla připevníme kola pomocí vrutů na nápravu.



Přívěs i „nápravu“ nabarvíme podle svých představ. Připojíme přívěs na traktor a zkusíme, jestli se přívěs na závěsu dobře otáčí, jinak musíme díru pro závěs zvětšit.

Pak už zbývá jen nabarvit plechovku od Coca-Coly (nebo od jiného výrobce) podle fantazie dětí a přilepit ji na podvozek. V zadní části přívěsu přilepíme na zpevnění dva klínky z balsy tloušťky 10 mm.

Tímto máme přívěs hotový.



Zpevňovací klínky „cisterny“

Je možné si vymyslet i jiné nástavby na podvozek přívěsu, záleží na kreativitě dětí a paní učitelů.