



Propagace
řemeslných
a technických
oborů

MNEMOTECHNICKÉ POMŮCKY

PROPAGACE ŘEMESLNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ

reg. č.: CZ.1.07/1.1.13/11.0003



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

MNEMOTECHNICKÉ POMŮCKY

Oblast autodoprava

Oblast slévárenství a hutnictví

Oblast chemický průmysl

Oblast ICT technologie

Oblast strojírenství

Oblast zemědělství a lesnictví

Oblast dřevozpracující průmysl

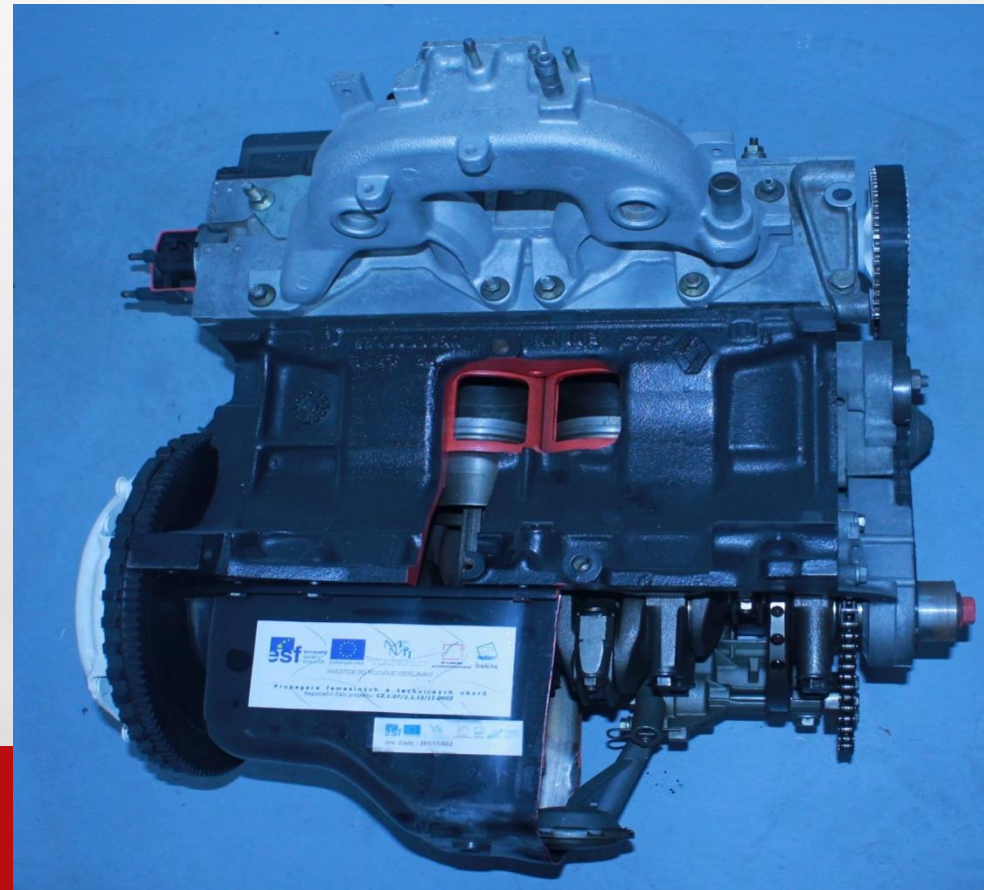
Oblast energetika a elektrotechnika

Oblast stavebnictví a technologické profily se zaměřením do sektoru stavebnictví

OBLAST AUTODOPRAVA

Řez benzinového motoru 1.3

- Slouží jako demonstrace oboru dopravy slouží řez skutečného motoru
- jedná se o motor 1.3 z vozu Škoda Felicia
- řez ukazuje všechny části motoru



OBLAST AUTODOPRAVA

RC model osobního automobilu s elektromotorem 1:10

Ford GT 1:10

Specifikace Modelu

Rozvor vozidla (mm)	263,65 mm
Váha (g)	1100 g
Délka (mm)	368 mm
Šířka (mm)	190,5 mm
Motor	17-ti závitový motor
Rádio	RC souprava Jaguar AM/40 Mhz
Rozměry kol	64



OBLAST AUTODOPRAVA

RC model osobního automobilu s benzinovým motorem

RC Nitro Truggy



Nitro klady

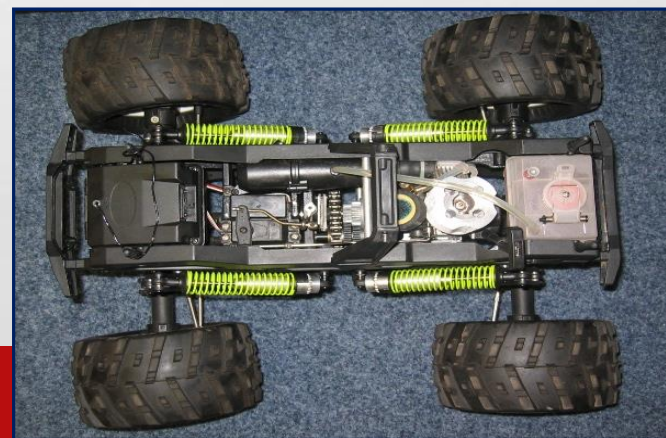
- síla a rychlost
- podobnost reálnému autu

Nitro nevýhody

- hlučnost
- častější servis
- nemožnost jízdy v hale nebo v jiné uzavřené místnosti



RC Nitro Hummer



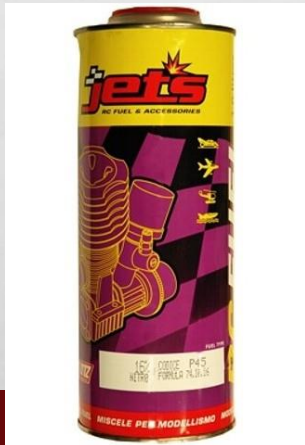
OBLAST AUTODOPRAVA

RC model osobního automobilu s benzinovým motorem - příslušenství



Žhavicí souprava

Slouží k nažhavení svíčky, toto je klíčová věc pro uvedení modelu do chodu.



Palivo

Po prvotním nastartování modelu lze použít palivo s KWC 16%.

Po zajiždějí jízdě můžete použít nitro s 20%, 25% nebo 30% obsahem nitromethanu.

OBLAST AUTODOPRAVA

RC model osobního automobilu s benzinovým motorem - příslušenství



Teploměr

Slouží k hlídání teploty motoru, zajišťuje plynulý chod modelu. Pokud je teplota moc velká, motor se může trvale poškodit. Teplotu motoru ovlivňujeme také bohatosti nebo chudosti směsi.



Klíč na svíčky



Tankovací nádoba

OBLAST SLÉVÁRENSTVÍ A HUTNICTVÍ

Zařízení na roztavení kovu a odlití jednoduchého odlitku

- Slouží k demonstraci roztavení kovu a odlití jednoduchého odlitku
- Použitý materiál na odlitky bude olovo a cín
- Zdroj tepla pro roztavení materiálu bude kahan na propan-butan



Licí pánev

Litinová odlévací forma sloužící k výrobě odlitků

OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Chemický průmysl - demonstrační souprava

Skleněná souprava

Dřevěná souprava

Chemické pokusy

- ✓ Destilace
- ✓ Filtrace

Skleněná laboratorní souprava



teploměr

válec

kapková nálevka

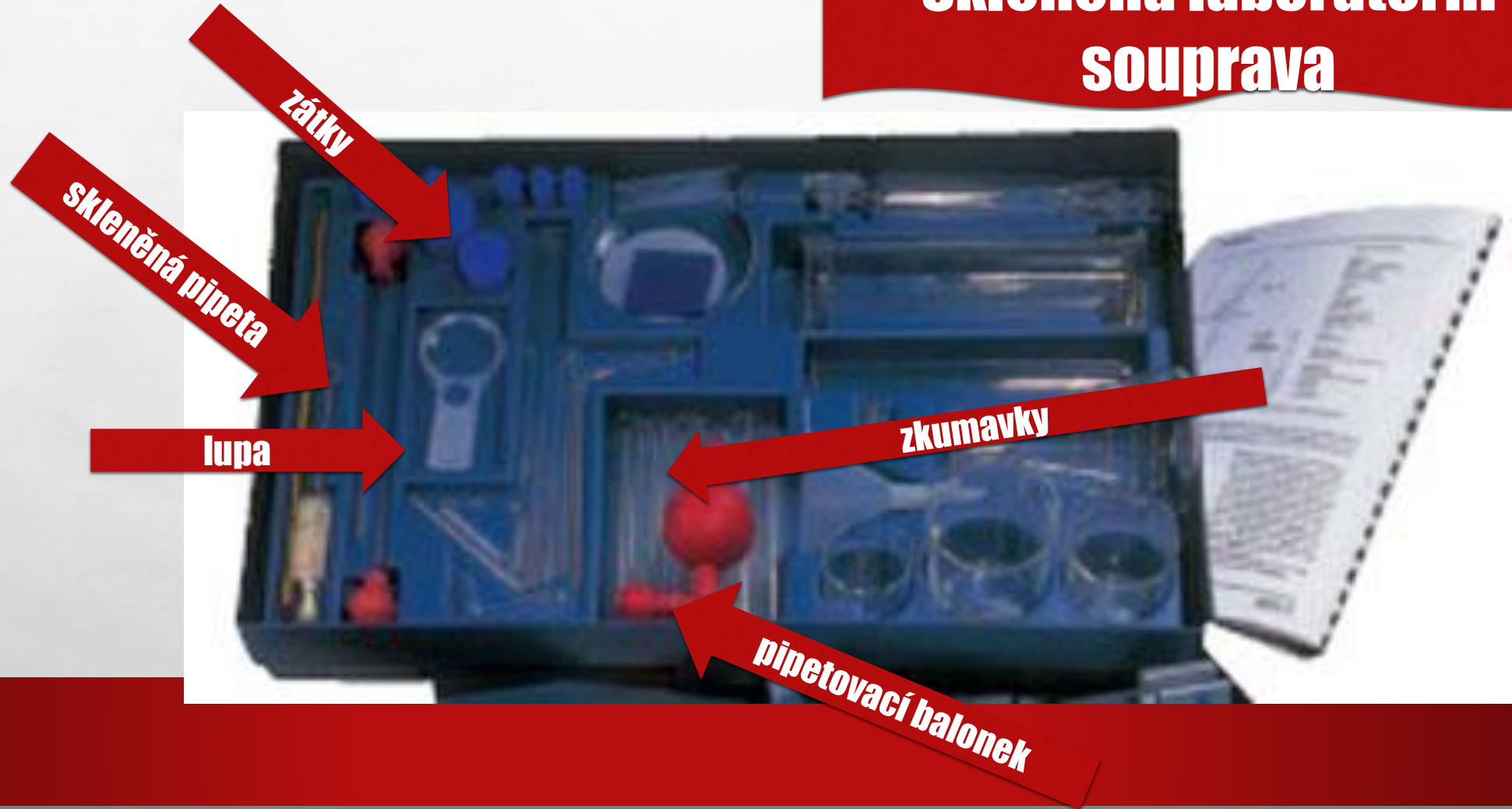
erlenmayerova
baňka

kádinky

OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Chemický průmysl - demonstrační souprava

**Skleněná laboratorní
souprava**



OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Chemický průmysl - demonstrační souprava

Dřevěná souprava

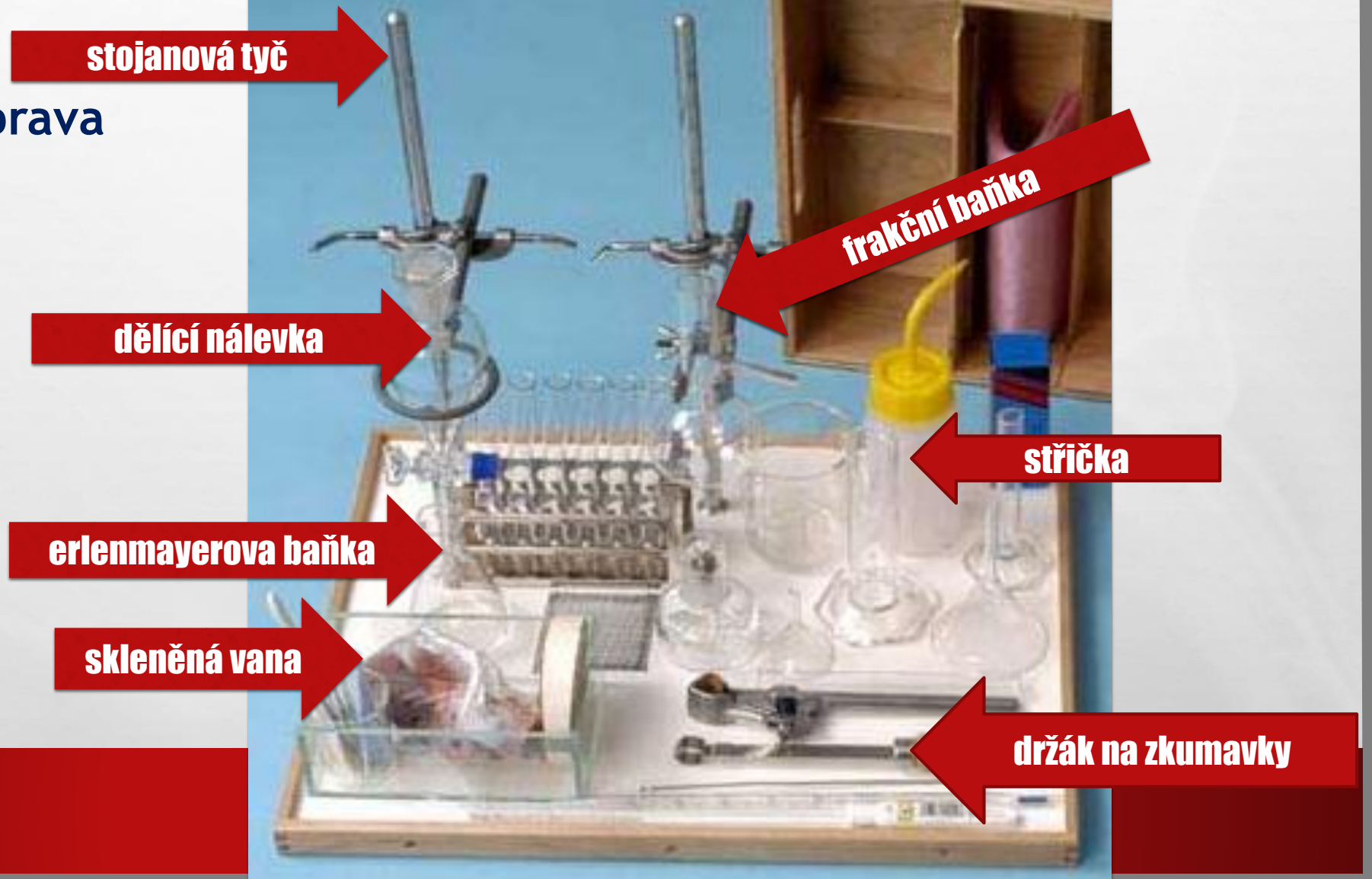
- běžné makro komponenty
- pracovní deska se dvěma stojanovými tyčemi
- v dřevěné krabici



OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Chemický průmysl
- demonstrační souprava

Dřevěná souprava



OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Laboratorní mikroskop a příslušenství

- stereoskopický mikroskop
 - digitální kamera
 - mikroskopické preparáty
 - preparační souprava
 - sada roztoků
 - sklíčka
 - postup přípravy dočasného preparátu
-
- pozorování trojrozměrných neprůhledných předmětů, preparační práce
 - umělé i přírodní osvětlení
 - botanika, biologie, zoologie, entomologie, medicína, mineralogie...
 - masivní stativ
 - okuláry fixovány proti vypadnutí či vyjmutí

OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Laboratorní mikroskop a příslušenství



OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Laboratorní mikroskop a příslušenství

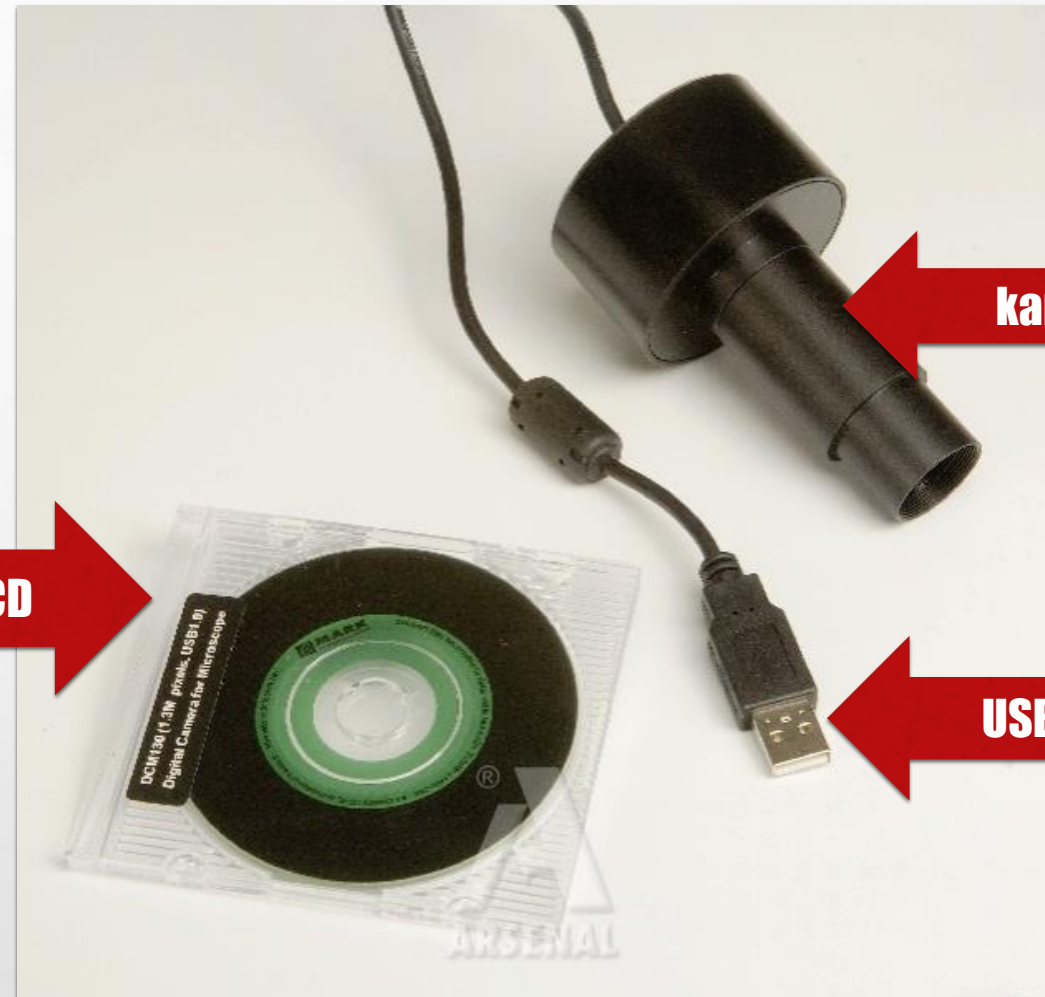
Digitální kamera

- na všechny druhy optických mikroskopů jako např. *biologické, stereoskopické a metalografické*
- vložení do okulárového tubusu
- vhodná teplota barev

instalační CD

kamera

USB



OBLAST CHEMICKÝ PRŮMYSL

Laboratorní mikroskop a příslušenství

Mikroskopické preparáty



OBLAST ICT TECHNOLOGIE

ICT elektronika

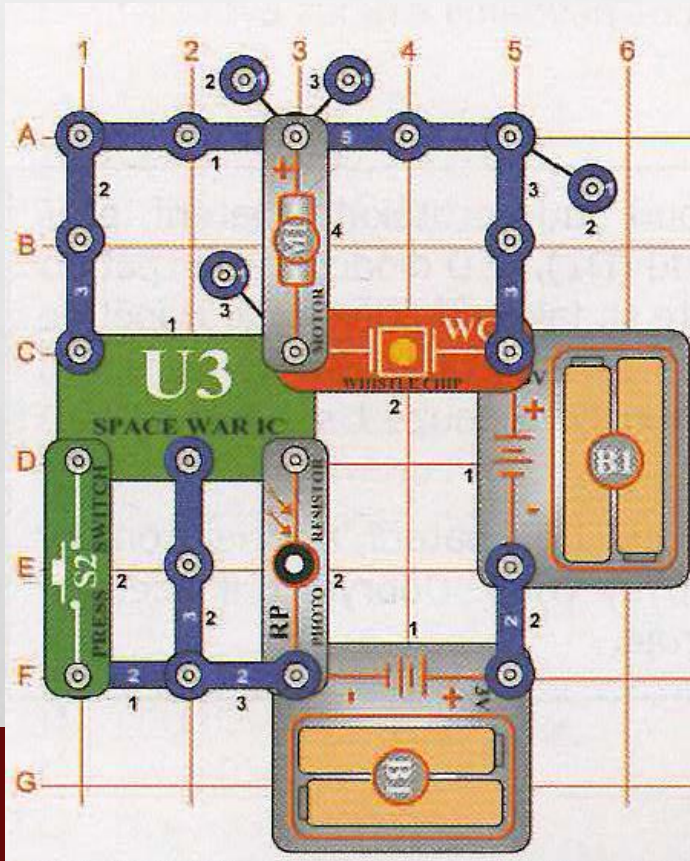


- Stavebnice ICT - elektro obsahuje součástky s kontakty pro sestavení různých elektrických a elektronických obvodů, popsaných v projektech.
- Tyto součástky mají různé barvy a jsou označeny čísly, takže je můžete jednoduše rozeznat. Jednotlivé součástky obvodů jsou na obrázcích barevně a číselně označeny.

OBLAST ICT TECHNOLOGIE

ICT elektronika

- **Ukázka**



Vesmírný ventilátor

Cíl: Postavit ventilátor se zvuky vesmírné bitvy, který je aktivován světlem.

Umístěte ventilátor na motor (M1). Zvuky vesmírné bitvy jsou slyšet, pokud na fotoodpor (RP) dopadá světlo. Po zapnutí vypínače (S2) se ventilátor také začne točit, ale dosáhne vysoké rychlosti pouze v tom případě, že zajistíte obojí. Vyzkoušejte různé kombinace osvětlení a podržte vypínač.

OBLAST ICT TECHNOLOGIE

Model automatizace v objektu občanské výstavby

Model
Elektrické ovládání vrat
Osvětlení pomocí programovatelného
inteligentního (PLC) relé
Trendy v automatizaci obytných objektů



OBLAST ICT TECHNOLOGIE

Obor ICT - automatizace

Model

Elektrické ovládání vrat

Osvětlení pomocí programovatelného
inteligentního (PLC) relé

Trendy v automatizaci obytných objektů



elektrické
ovládání

místní ovládání



dálkové ovládání

OBLAST ICT TECHNOLOGIE

Alternativní zdroj elektrické energie



Funkce soupravy

1. Výroba vodíku elektrolýzou destilované vody ↓
2. Elektrolýza probíhá pomocí sluneční energie ↓
3. Vyrobený vodík se dále používá k výrobě elektrické energie ↓
4. Elektrická energie se vyrobí ve speciálním palivém článku s membránou =
5. Jedná se o tzv. Fotoelektromagnetický jev (PEM)

OBLAST STROJÍRENSTVÍ

Model vyvrtávačky WHN 13 CNC

- WHN 13 CNC je souvisle řízený stolový frézovací a vyvrtávací stroj moderní konstrukce, ideální pro výkonné kompletní obrábění větších obrobků do 12 tun. Je určen pro uživatele žádající stroj s vysokým řezným výkonem, širokým technologickým využitím, spolehlivostí a jednoduchou obsluhou.
- Vodorovný frézovací a vyvrtávací stroj WHN(Q) 13 CNC je jedním z nejúspěšnějších výrobků TOS VARNSDORF a. s. Více než 1800 těchto strojů pracuje ve všech průmyslových zemích světa. Tento model je oblíben pro svoje pokrokové technické řešení, vysoké parametry a univerzální technologické schopnosti.



OBLAST STROJÍRENSTVÍ

Stolní soustruh Opti D



Kompaktní soustruh, vysoce přesný a výkonný, ideální pro modeláře. Je určen k soustružení čelních ploch, podélnému soustružení, soustružení kuželů a řezání závitů.

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Elektrický technický měřicí panel



Tato didaktická pomůcka byla vyvinuta pro podporu poznání principů základních elektronických zapojení používaných v motorových vozidlech. V maximální míře napodobuje činnost reálných prvků ve vozidle a umožňuje jejich měření v podmínkách učebny. Jeho ovládání je velmi jednoduché a variabilní.

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Sada modelů zemědělské techniky



Rozměry: 450x325x220mm

Vlastnosti modelu:

- odklopné boční kryty
- pohyblivé výsypné boční rameno
- mnoho detailů

Řezačka Claas Jaguar model 1:16

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Sada modelů zemědělské techniky



Rozměry: 450x325x220mm

Vlastnosti modelu:

- odklopné boční kryty
- pohyblivé výsypné boční rameno
- mnoho detailů

Řezačka Claas Jaguar model 1:16

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Sada modelů zemědělské techniky



Rozměry modelu:

375x175x205 mm

Vlastnosti modelu

Detailně propracovaný model traktoru s mnoha funkcemi:

- otvíratelný motorový prostor
- nastavitelné závěsné zařízení
- zasklená kabina
- funkční řízení (viz kapitola řízení)
- možnost připojení velkého množství příslušenství (viz kapitola příslušenství)
- profilované pneumatiky

Kolový traktor John Deere model 1:16

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Sada modelů zemědělské techniky - Kolový traktor John Deere model 1:16 + příslušenství



Lis na slámu John Deere 690



Třínápravový sklápěcí vůz Joskin

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Sada modelů zemědělské techniky - Kolový traktor John Deere model 1:16 + příslušenství



Secí stroj LEMKEN Solitair 9



Diskový kypřič půdy KUHN Discover XL

OBLAST ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ

Model kombajnu Caterpillar



Funkce a vybavení modelu:

- polohovatelné rameno
- otevírání krytů stroje
- pohyblivá sekací část - odnímatelná, samostatně přenosná
- přepravní trailer (vlečka) pro převoz žacího zařízení
- měkké pneumatiky se vzorkem
- otevírací nádoba na obilí
- detailně propracovaný motor a vzdušný filtr

Rozměry modelu:

450 x 370 x 220 mm



OBLAST DŘEVOZPRACUJÍCÍ PRŮMYSL

OBSAH SADY:

Palička truhlářská

Dláto duté

Hoblík

Pila svlakovka

Šroubovák pozitiv

Úhelník kovový

Struhák plochý

Pilník kruhový

Kleště štípací

Štětec kulatý

Rejsek dvoušinkový

Tužka „HB“

Metr skládací

Cidlina

Dřevěné spojovací prostředky

Kovové spojovací prostředky



Desky s truhlářským nářadím + model zahradního stolku

OBLAST DŘEVOZPRACUJÍCÍ PRŮMYSL

OBSAH SADY:

Kladivo
Pilník plochý
Hoblík římsovník
Dláto ploché
Šroubovák plochý
Metr svinovací 3 m
Pila čepovací
Úhelník kovový
Kleště kombinované
Struhák půlkruhový
Tužka „F“
Štětec plochý
Stěrka kovová
Rejsek dvoušinkový
Dřevěné spojovací prostředky
Kovové spojovací prostředky



Desky s truhlářským nářadím + model zahradního stolku

OBLAST DŘEVOZPRACUJÍCÍ PRŮMYSL

OBSAH SADY:

- Hoblík uběrák
- Dláto ploché
- Palička dřevěná
- Kleště štípací boční
- Pilník půlkruhový
- Šroubovák křížový
- Tužka tesařská
- Metr svinovací 5 m
- Pila ocaska
- Úhelník kovový
- Štětec plochý
- Špachtle klínová
- Rejsek dvoušinkový
- Struhák kruhový
- Dřevěné spojovací prostředky
- Kovové spojovací prostředky



Desky s truhlářským nářadím + model zahradního stolku

OBLAST DŘEVOZPRACUJÍCÍ PRŮMYSL

Model zahradního stolku

Model dřevěného stolku

Model je zmenšenou verzí zahradního stolku.

Slouží k demonstraci dřezozpracujícího průmyslu.

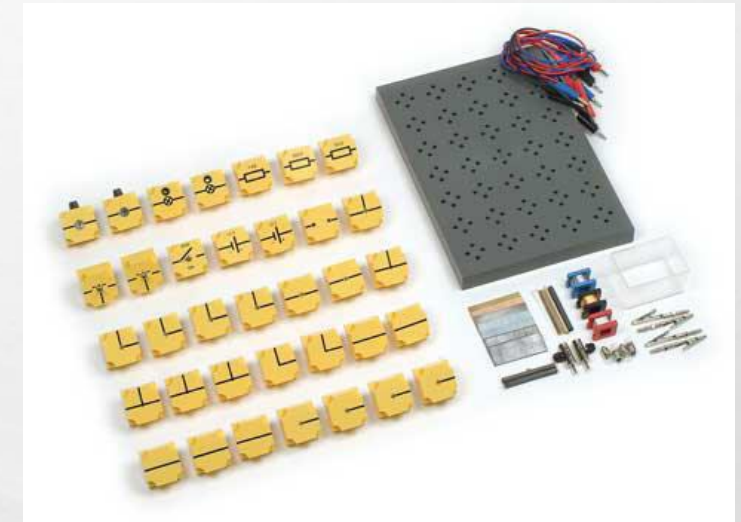
Model má rozměry 50x60 cm.



OBLAST ENERGETIKA A ELEKTROTECHNIKA

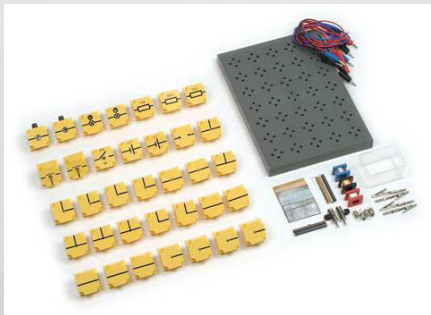
Žákovská demonstrační souprava

Jednotlivé soupravy jsou určeny pro sestavování různých pokusů z fyziky na základních a středních školách. Žáci si jednoduchým způsobem sami sestavují pokusy z oblasti elektřiny a elektroniky. Soupravy se skládají ze systému zástrčných kamenů, což umožňuje bezpečné a přehledné zapojení různých elektrických obvodů.



OBLAST ENERGETIKA A ELEKTROTECHNIKA

Žákovská demonstrační souprava



Seznam součástek – Sada pro elektřinu:

Box 1:

moduly připojení
moduly přímého vedení
moduly přímého vedení se zdíčkou
modul vedení T se zdíčkou
moduly vedení T
moduly vedení L se zdíčkou
nádobka pro elektrolyzu
žárovky 2.5 V/0.2 A
žárovky 10 V/0.05 A
sada elektrod
sada vodičů a nevodičů
pojistkový drát 0.2 mm
měděný drát 0.2 mm
odporový drát 0.2 mm
krokosvorky s kontaktním kolíkem
držáky se zářezem a otvorem

moduly vedení L

modul přerušené vedení, 2 zdíčky

modul vypínač a moduly přepínač

modul odpor 100W, 500W a 1kW

modul se svorkou

modul baterie 1.2 V

modul s objímkou E10

Box 2:

propojovací deska

spojovací vodič 25 cm černý

spojovací vodič 50 cm červený

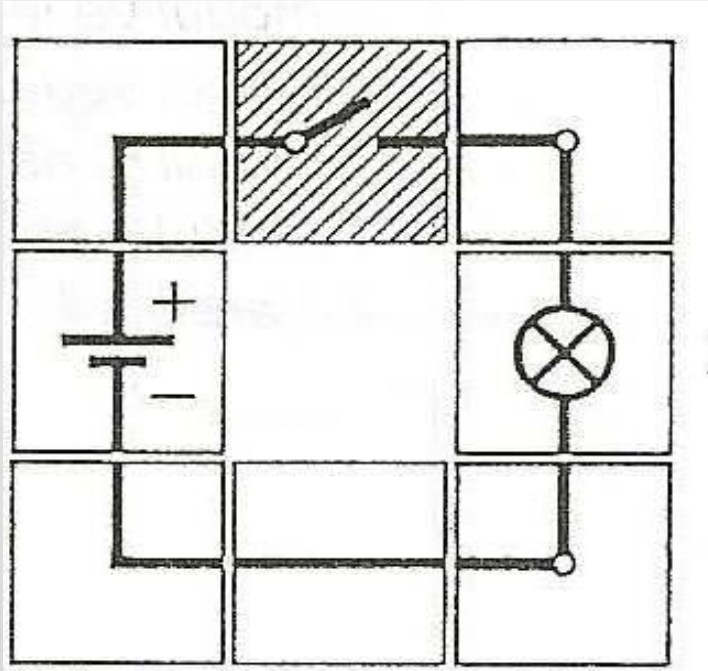
spojovací vodič 50 cm modrý

spojovací vodič 75 cm červený

spojovací vodič 75 cm modrý

OBLAST ENERGETIKA A ELEKTROTECHNIKA

Příklad - Pokus:



materiál:

- 1 propojovací deska
- 1 modul akumulátor
- 1 modul spínač
- 1 modul s objímkou E10
- 2 moduly přímé vedení a
- 2 moduly vedení L
- 2 moduly vedení L se zdírkou
- 1 žárovka E10, 2,5 V/0,2 A

OBLAST STAVEBNICTVÍ A TECHNOLOGICKÉ PROFILY SE ZAMĚŘENÍM DO SEKTORU STAVEBNICTVÍ

Velký skládací model domku a malý model domku



1,5 m

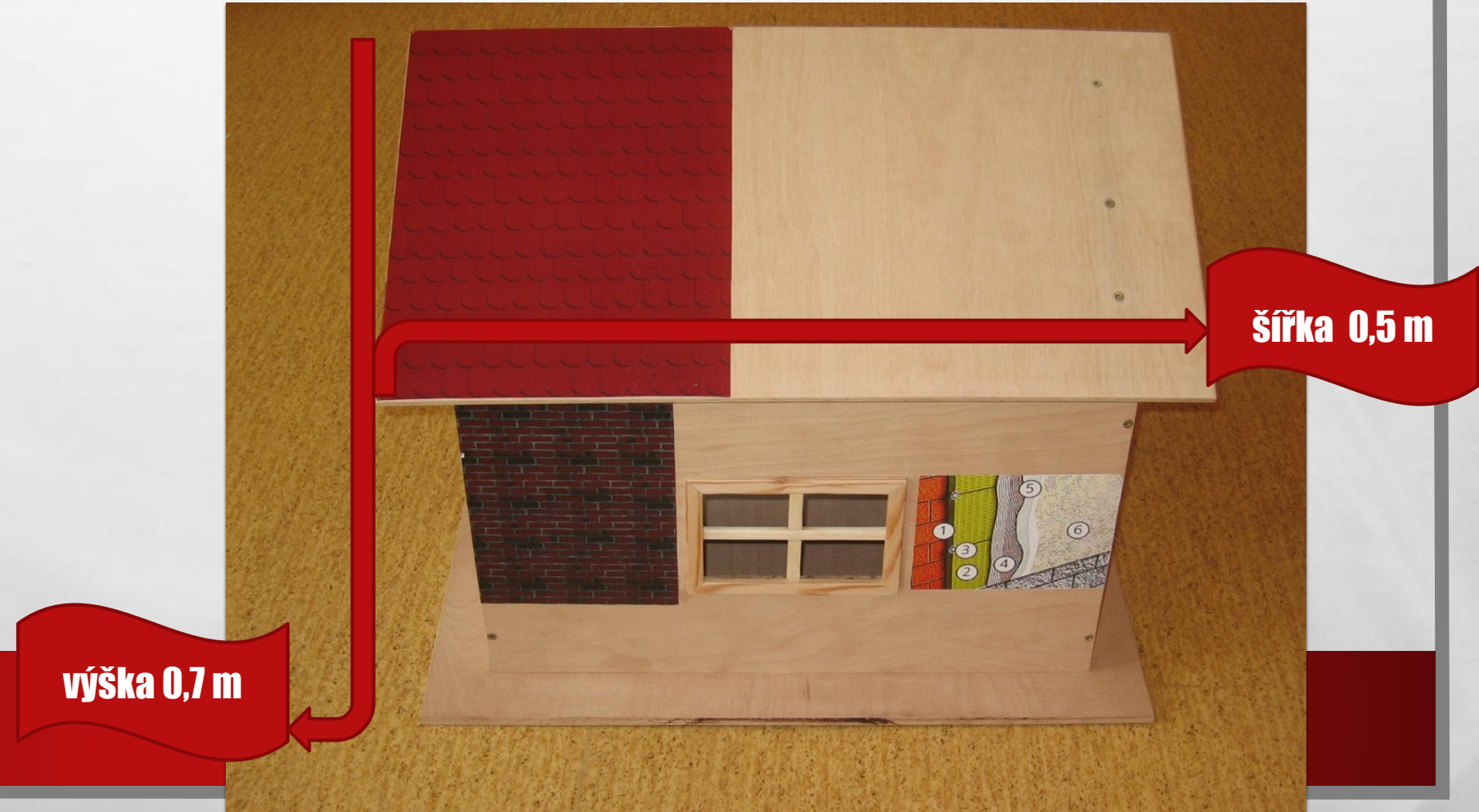


1,5 m

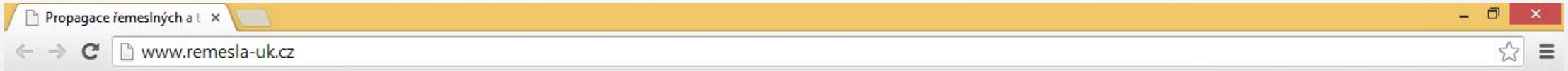
1,2 m

OBLAST STAVEBNICTVÍ A TECHNOLOGICKÉ PROFILY SE ZAMĚŘENÍM DO SEKTORU STAVEBNICTVÍ

Malý model domku



PŮJČOVNA MNEMOTECHNICKÝCH POMŮCEK



Propagace

řemeslných a technických oborů

[Úvod](#) | [Napište nám](#) | [Ohlasy](#)

- ÚVOD
- PROJEKT
- OBORY
- SPOLUPRÁCE
- FOTOGALERIE

AKTUALITY
co se v projektu událo?
[UKÁZKOVÉ DNY, EXKURZE...](#)

PARTNEŘI
[ČTĚTE VÍCE](#)

REALIZÁTOR a PROJEKTOVÝ TÝM
[ČTĚTE VÍCE](#)

DOKUMENTACE
“ Fotogalerie, co o nás napsali v médiích a také to, co o nás napsali žáci. ”
[ČTĚTE VÍCE](#)

Celokrajská soutěž UKAŽ, CO UMÍŠ

Půjčovna mnemotechnických pomůcek

