

# TECHNICKÉ KRESLENIE DRUHÁ ČASŤ



Ing.Drgo Pavel,28.september 2020,pondelok,20:27

# TECHNICKÁ NORMALIZÁCIA

- je tvorivá činnosť, ktorá pre opakujúce sa technické úlohy, zisťuje, určuje a uplatňuje najvýhodnejšie riešenie
- je usmernenie ľudskej činnosti z hľadiska kvality, hospodárnosti a materiálu a hlavne vymeniteľnosti súčiastok
- umožňuje zvyšovať produktivitu práce

# VYZNAM TECHNICKEJ NORMALIZÁCIE

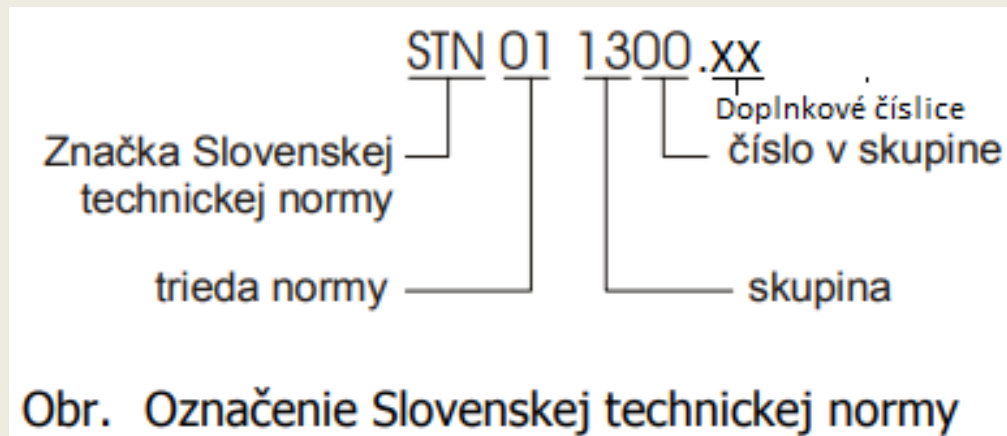
- umožňuje sériovú, hromadnú a plynulú výrobu, (tým ju urýchľuje a zlacňuje)
- zvyšuje produktivitu práce, poskytuje výhody národnému hospodárstvu a spotrebiteľom
- zabezpečuje kvalitu výrobkov
- dáva predpoklady na dokonalejšie využitie energií, materiálov a surovín
- zjednodušuje prácu konštruktéra
- rieši pracovné a životné prostredie

# DRUHY TECHNICKÝCH NORIEM



- **STN** - Slovenské technické normy a štandardy.
- **SUTN** - Slovenský ústav technickej normalizácie a štandardov.
- **SUTN** - Vydáva a spravuje normy a štandardy.
  
- Medzinárodné technické normy :
  - **ISO** Medzinárodné technické normy a štandardy.
  - **EÚ** Európske technické normy a štandardy (**IEC** )
  - **DIN** – Nemecké technické normy a štandardy.
  - **ASTM** – Americké technické normy a štandardy.
  - Každá prijatá Európska norma je na Slovensku uverejnená s národnou predložkou **STN**, napr. **STN EN 10292**.

# ZNAČENIE SLOVENSKEJ TECHNICKEJ NORMY(skrátené)



## OBLASTI ELEKTROTECHNIKY SA TÝKAJÚ NASLEDUJÚCE TRIEDY A SKUPINY NORIEM

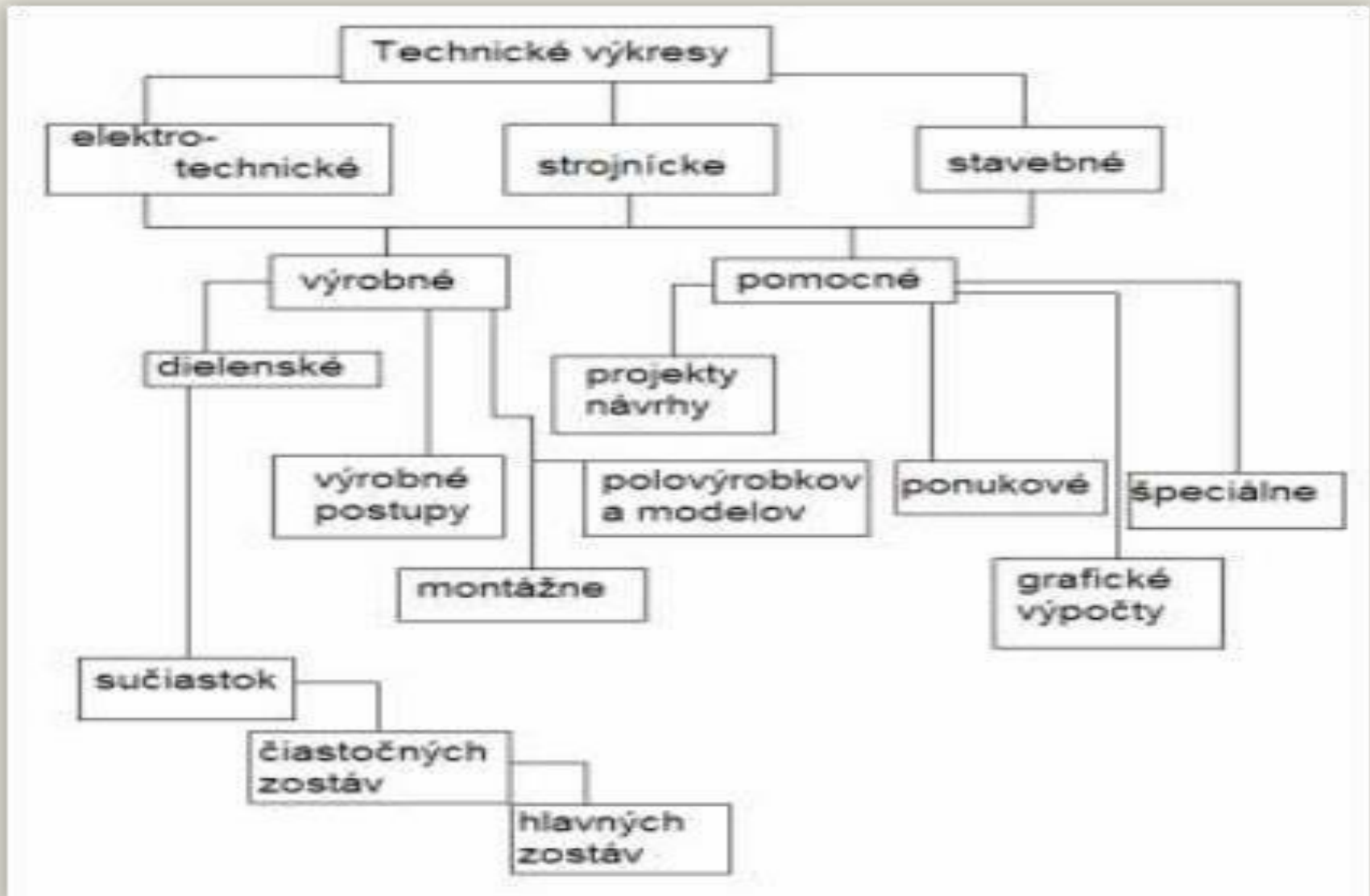
STN 01 33xx	Kreslenie výkresovej dokumentácie v elektrotechnike
STN 33 xxxx	Elektrotechnika – elektrotechnické predpisy
STN 34 xxxx	Elektrotechnika
STN 35 xxxx	Elektrotechnika
STN 36 xxxx	Elektrotechnika
STN 37 xxxx	Elektrotechnika – energetika
STN 87 xxxx	Telekomunikácie

# DÔVODY POUŽÍVANIA TECHNICKÝCH NORIEM

- popisovanie technickej dokumentácie.
- popisovanie výkresov, tabuliek, poznámok...
- Tvorba a spravovanie noriem sa riadi norma STN ISO 3098 (01 3115)

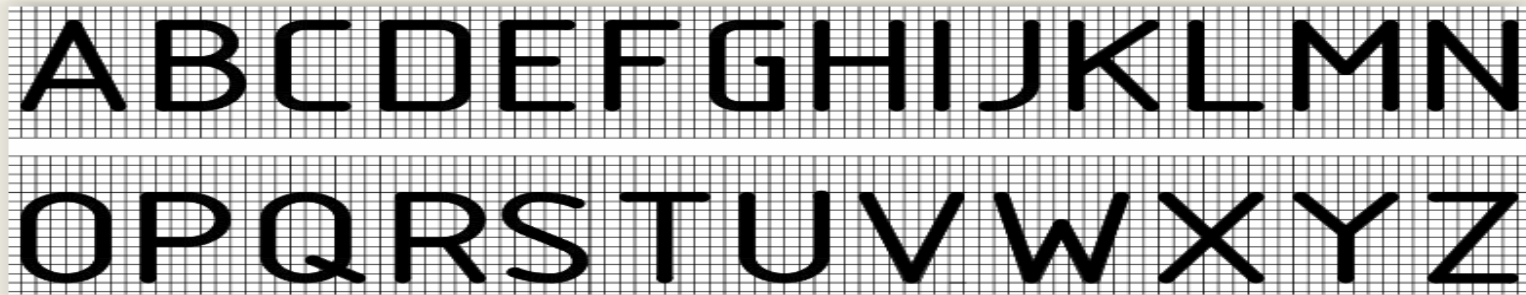


# Druhy technických výkresov rozdelené podľa použitia v priemyselných odvetviach



# PRE POPIS TECHNICKÝCH VÝKRESOV JE TYPICKÉ:

- používanie písmen veľkej abecedy

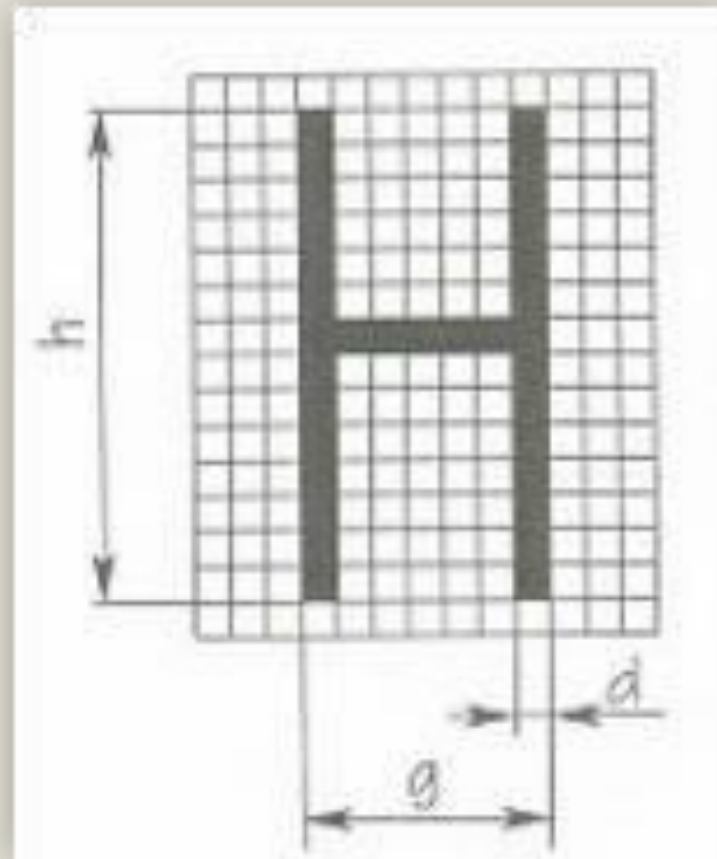


- používanie arabských číslíc.(1,2,.....11)
- používanie znakov gréckej abecedy(veľké  $\Phi$ ,  $\alpha$ )
- používanie meracích jednotiek (mm, m, kg, ...)



# PARAMETRE TECHNICKÉHO PÍSMĀ

- $h$  – výška písmena
- $g$  - šírka písmena
- $d$  – hrúbka čiary



# Technické písmo je charakterizované nasledovnými parametrami:

- Tvar – býva určený vzorovým predpísaním v tabuľke
- Veľkosť – je určená výškou písmen veľkej abecedy v mm - (1.8 2.5 3.5 5.0 7.0 10.0 14.0 20.0) mm
- Šírka - úzke      A ..... $d/h = 1/14$   
- stredné    B ..... $d/h = 1/10$
- Hrúbka – hrúbka čiary písma „g“
- Sklon – kolmé, šikmé 75

# SAMOSTATNÁ PRÁCA

A B C D E F G H I J K L M N

O P Q R S T U V W X Y Z





# SAMOSTATNÁ PRÁCA

A B C D E F G H I J K L M N





# SAMOSTATNÁ PRÁCA

OPQRS TUVWXYZ

# DRUHY ČIAR POUŽÍVANÝCH V TECHNICKÝCH VÝKRESOCH

Opis čiary	zobrazenie	použitie
Súvislá tenká		Kótovacie, vynášacie, odkazové čiary, šrafovanie, zobrazovanie závitov
Súvislá tenká od ruky		Zakončenia rezov a prierezov
Súvislá tenká so zalomeniami		Zakončenia čiastočných alebo prerušených pohľadov, rezov a prierezov
Súvislá hrubá		Viditeľné hrany, obrysy

# DRUHY ČIAR POUŽÍVANÝCH V TECHNICKÝCH VÝKRESOCH

Opis čiary	zobrazenie	použitie
Čiarkovaná tenká		Zakryté hrany, obrysy (neviditeľné)
Čiarkovaná hrubá		Ohraničenie plochy s dovoleným povrchovým opracovaním
Bodkočiarkovaná tenká s dlhou čiarou		Osi, čiary súmernosti, rozstupové kružnice dier
Bodkočiarkovaná hrubá s dlhou čiarou		Ohraničenie plochy s požadovaným povrchovým opracovaním, poloha rovín rezov

# MIERKY TECHNICKÝCH VÝKRESOV

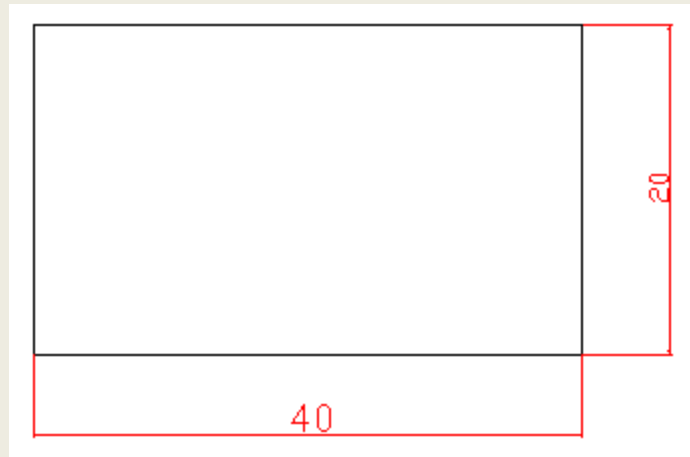
## Mierky strojných výkresov

skutočná veľkosť	mierky zväčšenia	mierky zmenšenia	
1 : 1	2 : 1	1 : 2	1 : 200
	5 : 1	1 : 5	1 : 500
	10 : 1	1 : 10	1 : 1000
	20 : 1	1 : 20	1 : 2000
	50 : 1	1 : 50	1 : 5000
	100 : 1	1 : 100	1 : 10000



# CVIČENIE NA MIERKY

1. Nakreslite obdĺžnik v mierke 1:1 (údaje sú v mm)



2. Nakreslite obdĺžnik v mierke 1:2

3. Nakreslite obdĺžnik v mierke 2:1

POZNÁMKA: Hodnoty kót nesmiete meniť!!!

*Ďakujem za pozornosť*