



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ  
STŘEDNÍ ŠKOLA  
POLYGRAFICKÁ

# Tiskové techniky

## 6. Kotoučový tisk III.

[www.isspolygr.cz](http://www.isspolygr.cz)

Vytvořila:  
**Zuzana Dvořáková**

Integrovaná střední škola polygrafická,  
Brno, Šmahova 110  
Šmahova 110, 627 00 Brno

**Kotoučový tisk III.**

DUM číslo: 6  
Kotoučový tisk III.

Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISŠP  
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

<b>Škola</b>	Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
<b>Ročník</b>	4. ročník (SOŠ)
<b>Název projektu</b>	Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP
<b>Číslo projektu</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.0538
<b>Číslo a název šablony</b>	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT.
<b>Autor</b>	Ing. Zuzana Dvořáková
<b>Tematická oblast</b>	Tiskové techniky
<b>Název DUM</b>	Kotoučový tisk III.
<b>Pořadové číslo DUM</b>	06
<b>Kód DUM</b>	VY_32_INOVACE_06_TIT_DV
<b>Datum vytvoření</b>	1.1.2013
<b>Anotace</b>	Prezentace žáky seznamuje se základními pojmy kotoučového tisku
<b>Pokud není uvedeno jinak, je uvedený materiál z vlastních zdrojů autora.</b>	

# KOTOUČOVÝ TISK

- ✘ Kotoučovým tiskem se potiskují materiály, které jsou odvíjeny a do stroje vtahovány z kotouče – **potiskuje se „nekonečný“ pás materiálu.**
- ✘ Další termíny: **rolový / rotační tisk.**
- ✘ **Rotačními stroji**, tedy stroji s rotující tiskovou formou, se potiskují i **archové materiály!**
- ✘ Konstrukce kotoučových strojů se řídí odvinem materiálu z role.
- ✘ Kotoučový materiál lze potiskovat knihtiskem, flexotiskem, ofsetem, hlubotiskem, sítotiskem i tiskem digitálním.

# KOTOUČOVÝ TISK - KNIHTISK

- ✘ 1818 - Edward Cowper popsal princip rotačního tisku
- ✘ 1845 - Američan Robert Hoe zkonstruoval první tiskový rotační stroj – potisk archů
- ✘ 1850 - Francouz Hippolyte Marinoni a Němec Jacob Worms postavili prototyp své rotačky, ale zákon, nařizující kolokování každého výtisku, bránil zavedení rotačního tisku
- ✘ 1853 - The Times dostaly výjimku z tohoto zákona a jsou tak první noviny, tištěné rotačkou
- ✘ 1865 - Američan William Bullock postavil první tiskařskou rotačku, která tiskla na nekonečný pás papíru (využití stereotypní tiskové formy)
- ✘ 1872 - La Liberté, první francouzské noviny, tištěné na rotačce
- ✘ Rotačky vytvořené v 19. stol. byly sto vyrobit 10-12 tisíc 8 stránkových novin za hodinu a to znamenalo možnost a předpoklad pro vznik masového tisku.
- ✘ 1912 - německá firma VOMAG vyrábí první ofsetovou rotačku
- ✘ od 1970 - ofsetové rotačky vytlačují dřívější knihtiskové [1]

# KOTOUČOVÝ TISK - FLEXOTISK

- ✘ polovina 18. století – první využití anilínových barev pro tisk tapet
- ✘ 1907 – první německý patent na anilínový tisk (Carl Holweg).
- ✘ 1924 – rozšíření anilínového tisku do USA1
- ✘ 1930-1940 – vývoj anilínových barev (opacita, bílé pigmenty, metalické pigmenty), vodou ředitelné barvy, zavedení rastrového válce, stabilizace výroby tiskových forem)
- ✘ 1952 – přejmenování tiskové techniky na flexotisk
- ✘ 1950-1960 – nové potiskované materiály: preparované plasty a savé materiály
- ✘ 1960-1970 – úprava dráhy materiálu
- ✘ 1970-1980 – úprava barev kvůli reprodukci polotónů
- ✘ 1980-1990 – flexotisk s vodou ředitelnými barvami se prosazuje v USA, Velké Británii a Itálii v novinovém tisku, zavedení systému ráklové komory

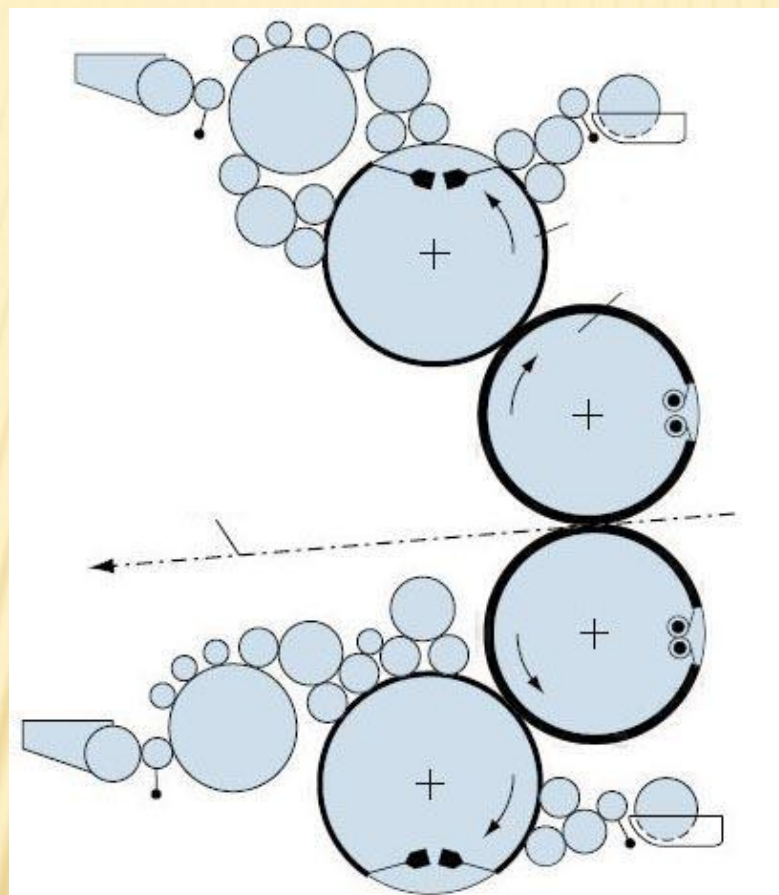
# KOTOUČOVÝ TISK – OFSET

- ✘ Větší produkční rychlost než u archového tisku.
- ✘ Využití pro vysoké náklady.
- ✘ Hlavní části kotoučových strojů: odvíječ, vtahovací jednotka, tiskové jednotky, sušicí jednotky, integrované dokončovací zařízení.
- ✘ Kotoučové tiskové stroje mají průměrný výkon okolo 45 000 otáček/hodinu (a více).

# KOTOUČOVÝ TISK - OFSET

- ✘ Rychlost tisku předurčuje tento typ strojů pro výrobu novin.
- ✘ Pás papíru je z odvíječe vtažen do stroje vtahovací jednotkou a je potištěn po celé své šíři. (Chybí chytače archových strojů.)
- ✘ Kontrola bočního naložení a napětí pásu papíru.
- ✘ Novinové tiskové stroje jsou konstruovány tzv. etážově.
- ✘ Potištěný pás papíru je následně zpracováván knihařskými agregáty – řezání podélné i příčné, snášení, skládání, šití drátem, lepení.
- ✘ Tiskový stroj opouští hotový výrobek.
- ✘ Ofsetového kotoučového tisku se využívá pro výrobu deníků, časopisů a magazínů ve vysokých nákladech.

# OBOUSTRANNÝ TISK





# KONTROLNÍ TEST

1. **Jak se v časové ose vyvíjely kotoučové stroje?**
  - a) flexotisk – knihtisk – ofset
  - b) ofset – knihtisk – flexotisk
  - c) knihtisk – flexotisk – ofset
2. **Kdy se využívá kotoučový tisk?**
  - a) pro tisk novin a časopisů
  - b) pro tisk obalů a etiket
  - c) při tisku vysokých nákladů
3. **Jaké základní části má kotoučový stroj?**
  - a) odvíjecí zařízení, vtahovací jednotka, kontrolní systémy, tisková jednotka
  - b) odsávací a rekuperační zařízení
  - c) čelní a boční náložky

## POUŽITÁ LITERATURA A WEBOVÉ ODKAZY

---

- ✘ Rotačka: Historie. *Wikipedia: Tiskové stroje* [online]. 13. 06. 2007, 27. 10. 2012 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Rotačka>
- ✘ Flexodruk: Geschichte und Entwicklung. *Wikipedia.de: Flexodruck* [online]. 04. 05. 2005, 11. 09. 2012 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: [http://de.wikipedia.org/wiki/Flexodruck#Geschichte\\_und\\_Entwicklung](http://de.wikipedia.org/wiki/Flexodruck#Geschichte_und_Entwicklung)
- ✘ Rollenrotationsdruck. *Wikipedia. de: Rotationsdruck* [online]. 23. 05. 2007, 10.12.2012 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://de.wikipedia.org/wiki/Rollenrotationsdruck>

J©D