



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

## 5. Kotoučový tisk II.

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

Vytvořila:  
**Zuzana Dvořáková**

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

**Kotoučový tisk II.**

DUM číslo: 5  
Kotoučový tisk II.

Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISSP  
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 II.                                              |
| <b>Pořadové číslo DUM</b>                                                       | 05                                                              |
| <b>Kód DUM</b>                                                                  | VY_32_INOVACE_05_TIT_DV                                         |
| <b>Datum vytvoření</b>                                                          | 12.12.2012                                                      |
| <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 - ÚVOD

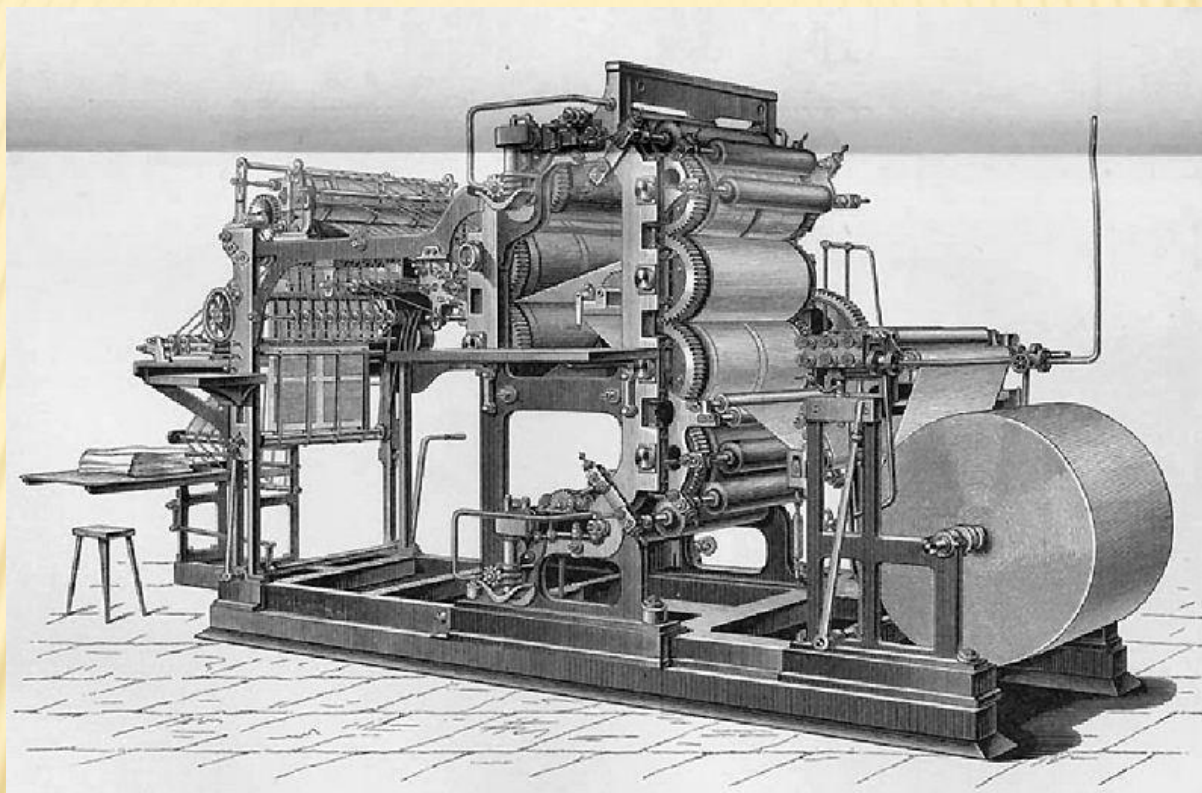
- ✖ Kotoučovým tiskem se potiskují materiály, které jsou odvíjeny a do stroje vtahovány z kotouče – **potiskuje se „nekonečný“ pás materiálu.**
- ✖ Další termíny: **rolový / rotační tisk.**
- ✖ **Rotačními stroji**, tedy stroji s rotující tiskovou formou, se potiskují i **archové materiály!**
- ✖ Konstrukce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



# KOTOUČOVÝ TISK - HISTORIE

- ✗ 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 kolkování 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 - KNIHTISK



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

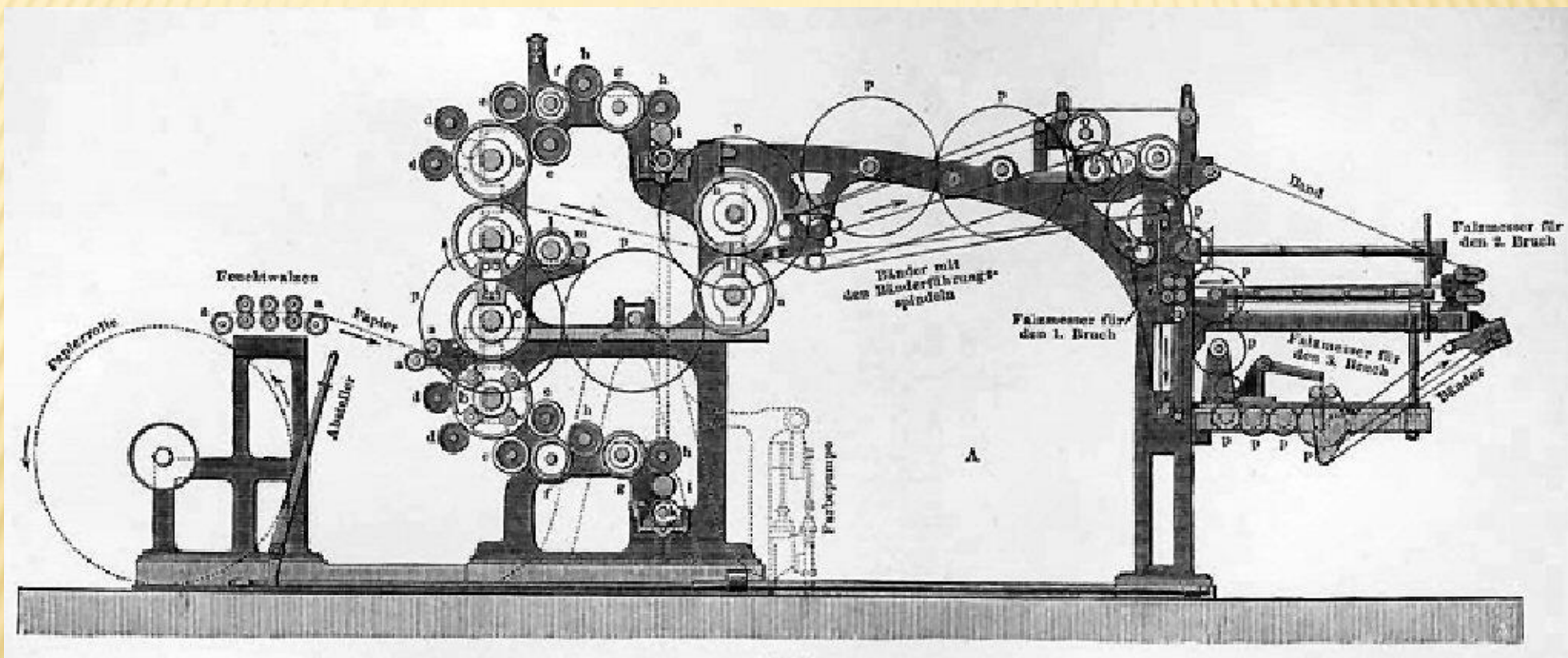
Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISŠP  
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

## Kotoučový tisk II.

DUM číslo: 5  
Kotoučový tisk II.



# KOTOUČOVÝ TISK - KNIHTISK



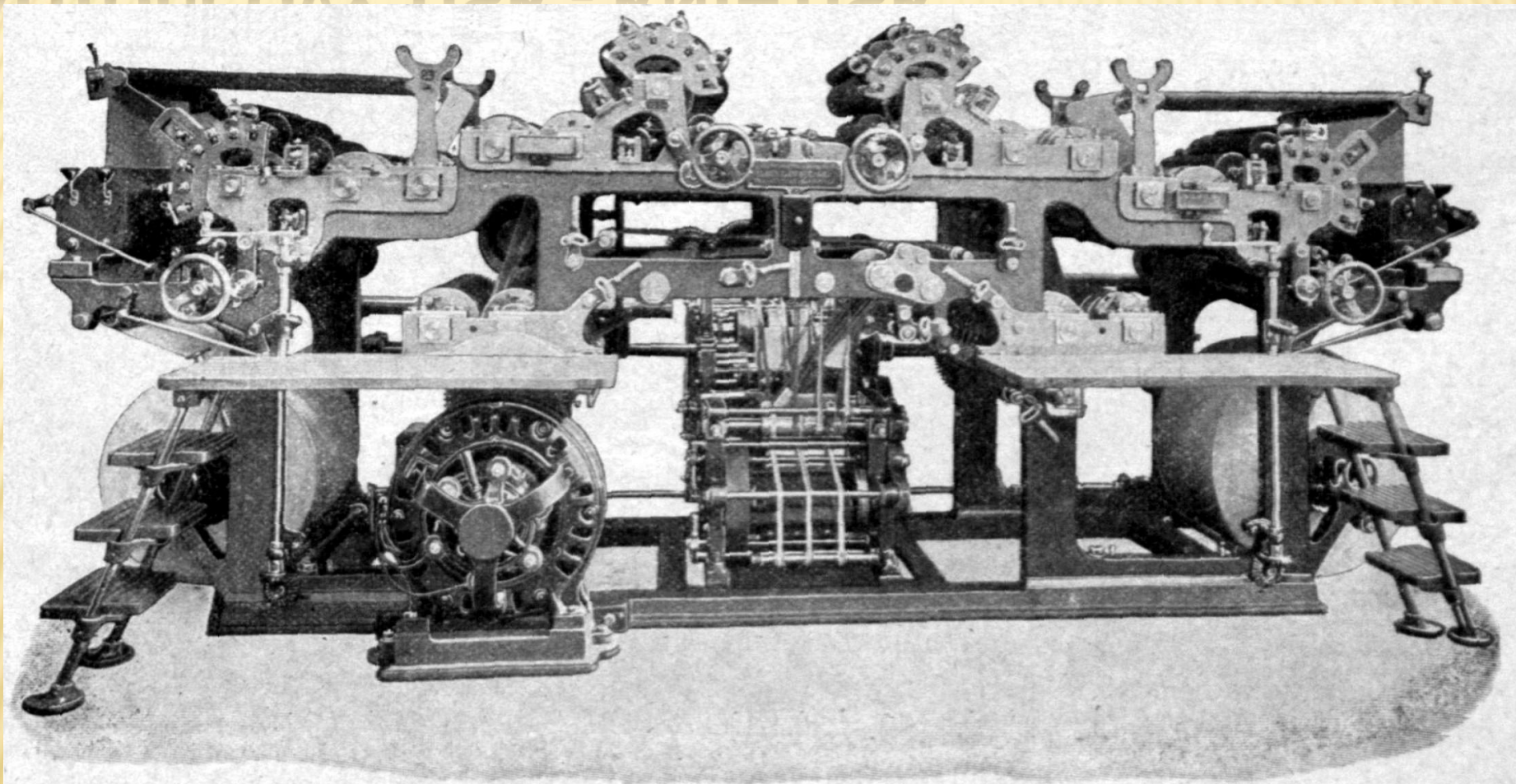
Integrovaná střední škola polygrafická,  
Brno, Šmahova 110  
Šmahova 110, 627 00 Brno

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

## Kotoučový tisk II.

DUM číslo: 5  
Kotoučový tisk II.

# KOTOUČOVÝ TISK - KNIHTISK



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

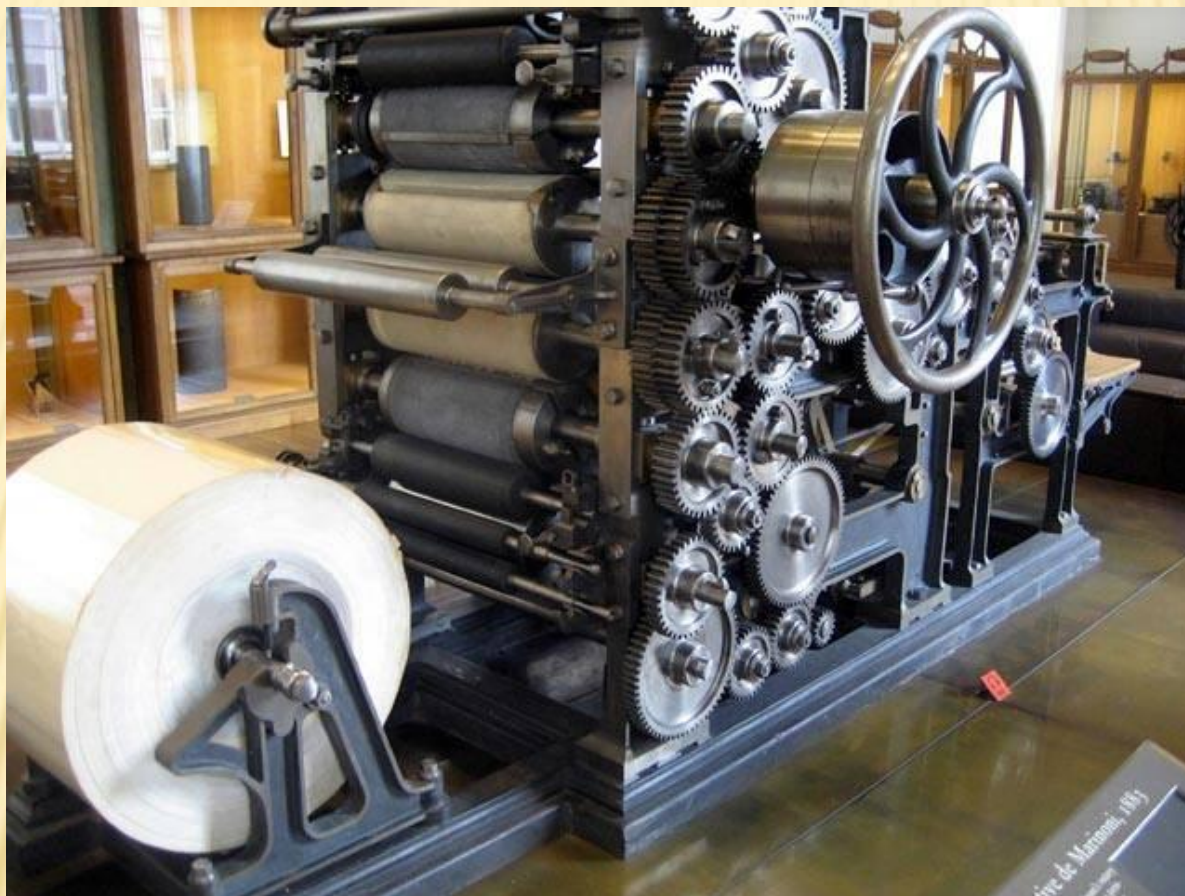
Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISŠP  
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

## Kotoučový tisk II.

DUM číslo: 5  
Kotoučový tisk II.



# KOTOUČOVÝ TISK - KNIHTISK



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

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

**Kotoučový tisk II.**

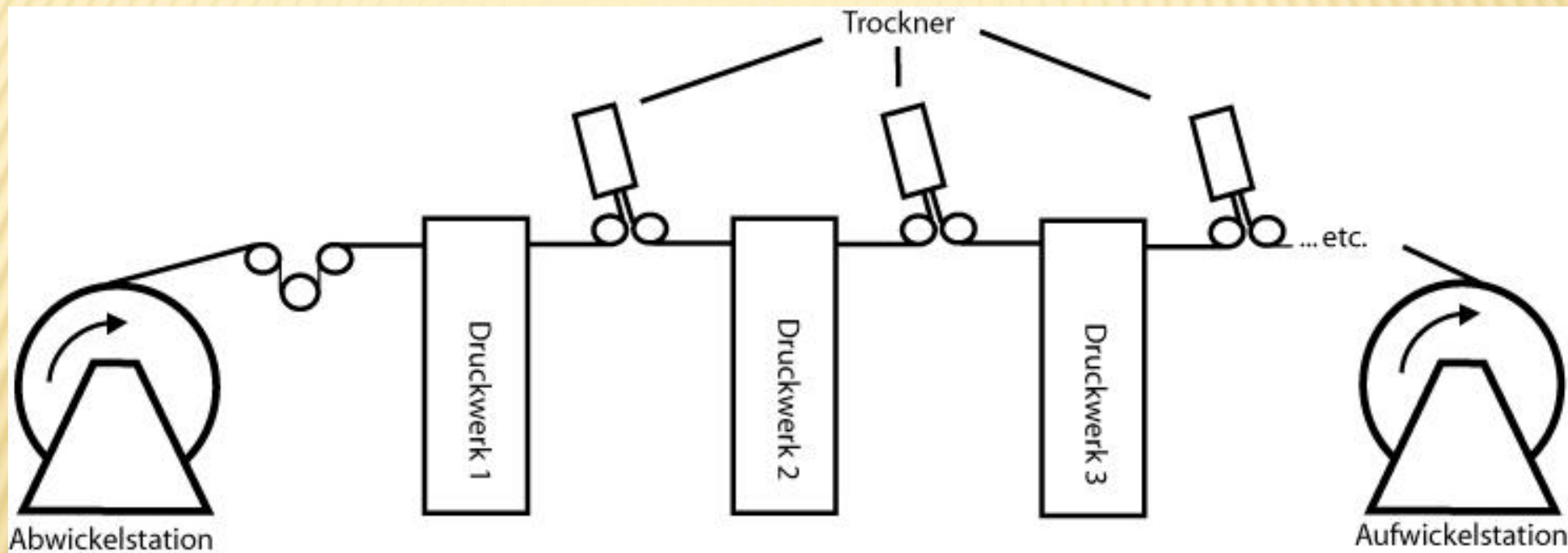
DUM číslo: 5  
Kotoučový tisk II.



# KOTOUČOVÝ TISK - FLEXOTISK

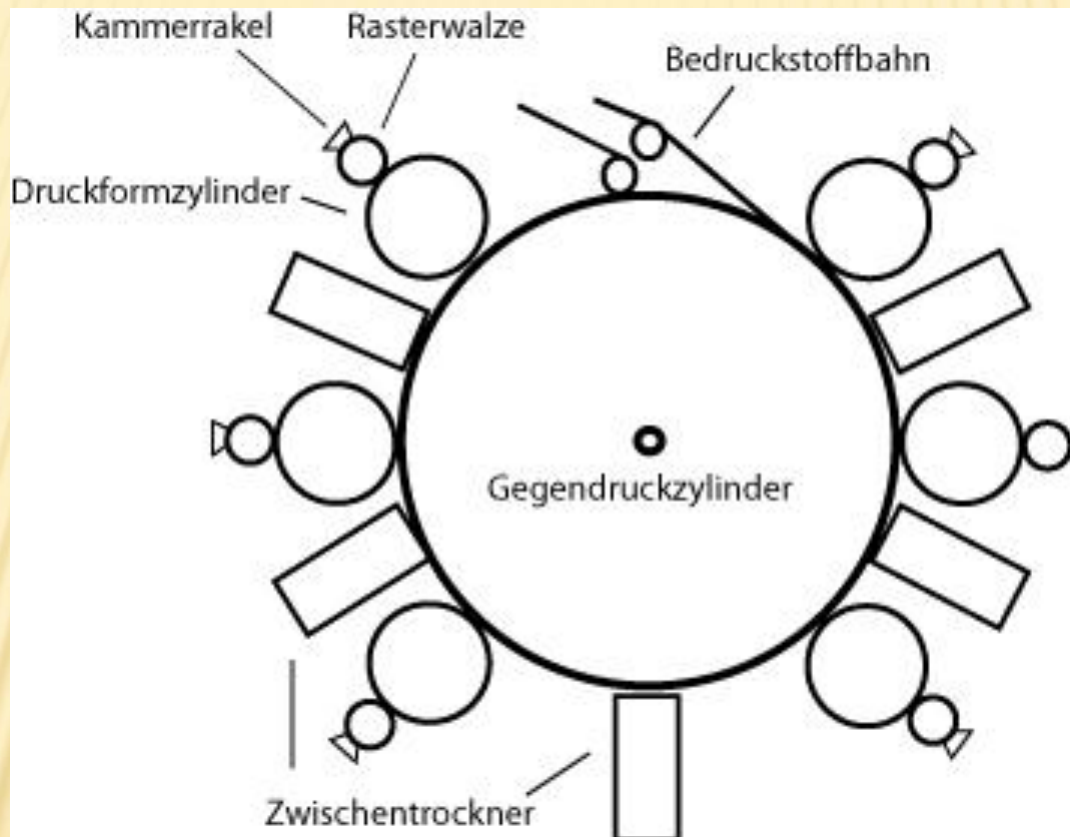
- ✗ polovina 18. století – první využití anilínových barev pro tisk tapet
- ✗ 1907 – první německý patent na anilínový tisk (Carl Holweg).
- ✗ 1924 – rozšíření anilínového tisku do USA
- ✗ 1930-1940 – vývoj anilínových barev (opacita, bílé pigmenty, metalické pigmenty), vodou ředitelné barvy, zavedení 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 - FLEXOTISK

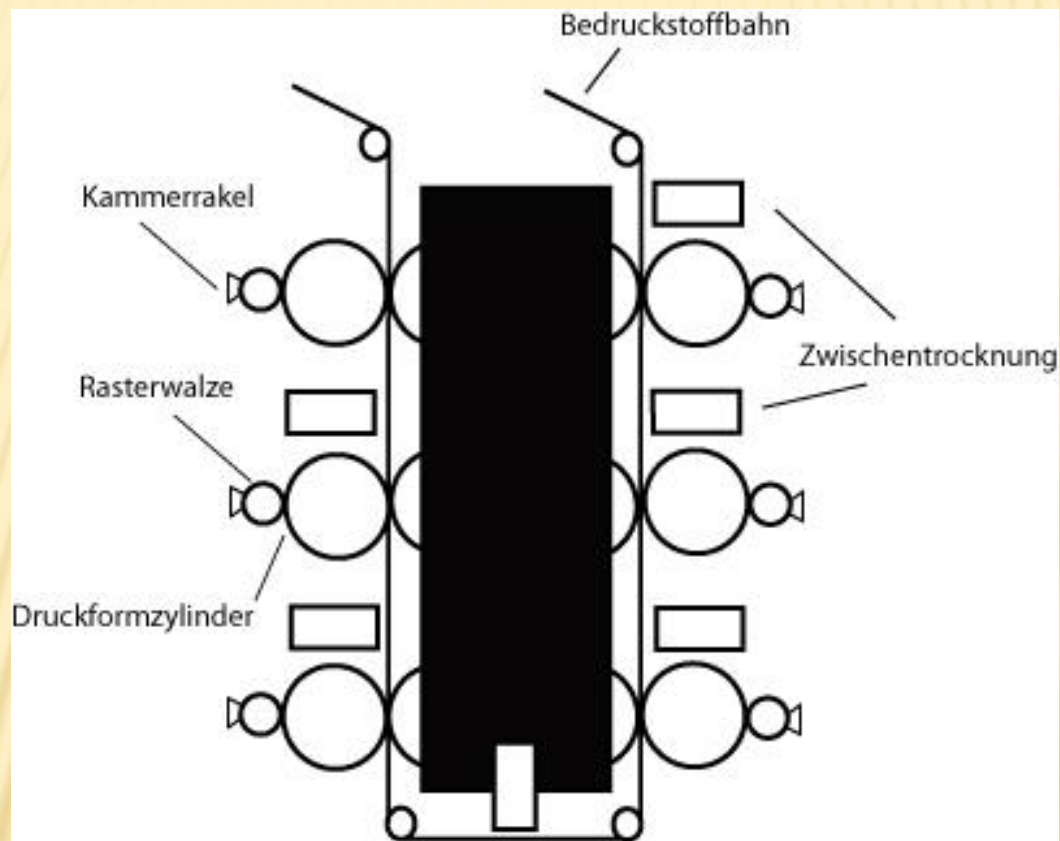




# KOTOUČOVÝ TISK - FLEXOTISK



# KOTOUČOVÝ TISK - FLEXOTISK





# KONTROLNÍ TEST

## 1. Jak lze definovat kotoučový tisk?

- a) potisk materiálu, který lze svinout do kotouče („nekonečný pás“)
- b) rotační tisk
- c) tisk se provádí pomocí kotouče

## 2. Jaké tiskové techniky se využívají k potisku kotoučových materiálů?

- a) flexotisk, hlubotisk
- b) digitální tisk, tamponový tisk
- c) ofset, litografie

## 3. Kdy se využívá kotoučového principu tisku?

- 1. vysoké náklady
- 2. variabilní data – personalizovaný tisk
- 3. zásadně vysoká kvalita tisku

## POUŽITÁ LITERATURA A WEBOVÉ ODKAZY

- ✖ Rotačka: Historie. *Wikipedie: Rotačka* [online]. 13. 06. 2007, 27. 10. 2012 [cit. 21. 01. 2013]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org>
- ✖ Rotační knihtiskový stroj. Zdroj: [de.wikipedia](http://de.wikipedia.org). Originální text: *Meyers Konversationslexikon*). Toto zobrazení pochází ze 4. vydání díla *Meyers Konversationslexikons* (1885–90). Vlastnická práva nejsou vyhrazena, obsah je volně k dispozici.
- ✖ Rotační knihtiskový stroj – konstrukční nárys. Zdroj: [de.wikipedia](http://de.wikipedia.org). Toto zobrazení pochází ze 4. vydání díla *Meyers Konversationslexikons* (1885–90). Vlastnická práva nejsou vyhrazena, obsah je volně k dispozici.
- ✖ Nový rotační tiskový stroj pro noviny "Lübeckische Anzeigen". Převzato z: *Vaterstädtische Blätter*. Č. 31, vydání z 31. července 1904. Tento obrázek je volné dílo, protože doba ochrany autorských práv již **vypršela** a autor tohoto díla je **neznámý**. Toto ustanovení platí v zemích Evropské unie a dalších státech, které chrání autorská práva autorů po dobu 70 let od zveřejnění, pokud autor zůstal neznámý.
- ✖ Flexodruck: Geschichte und Entwicklung. *De.wikipedia.org: Flexodruck* [online]. 04. 05. 2005, 11. 09. 2012 [cit. 21. 01. 2013]. Dostupné z: <http://de.wikipedia.org/wiki/Flexodruck>
- ✖ Flexodruck: Reihenaufbauweise. LOCHER, Johannes. *Wikipedia.de: Flexodruck* [online]. 22. 03. 2010 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reihenaufbauweise.jpg>
- ✖ Flexpodruck: Flexodruckmaschine in Satellitenbauweise (Zentralzylindermaschine). *Wikipedia.de: Flexodruck* [online]. 2010. vyd. 22. 03. 2010 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zentralzylindermaschine.jpg>
- ✖ Flexodruck: Kompaktaufbauweise. *Commons.wikimedia: Flexodruck* [online]. 22. 03. 2010 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kompaktaufbauweise.jpg>

J©D