



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ
STŘEDNÍ ŠKOLA
POLYGRAFICKÁ

Obalová technika

Užitek papíru

www.isspolygr.cz

Vytvořil:
Zbyněk Šenk

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

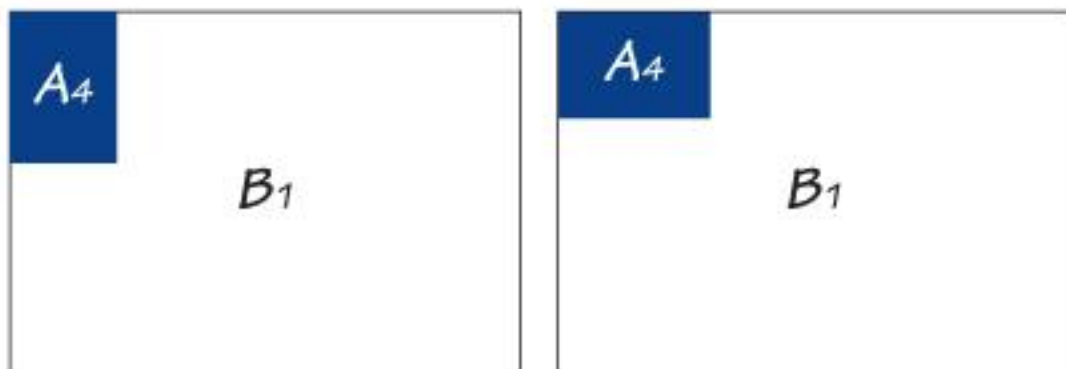
Obalová technika

DUM číslo: 2
Užitek papíru

<i>Škola</i>	<i>Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110</i>
<i>Ročník</i>	<i>2. ročník (SOŠ)</i>
<i>Název projektu</i>	<i>Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP</i>
<i>Číslo projektu</i>	<i>CZ.1.07/1.5.00/34.0538</i>
<i>Číslo a název šablony</i>	<i>III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</i>
<i>Autor</i>	<i>Ing. Zbyněk Šenk</i>
<i>Tematická oblast</i>	<i>Obalová technika</i>
<i>Název DUM</i>	<i>Výpočet užitku papíru</i>
<i>Pořadové číslo DUM</i>	<i>02</i>
<i>Kód DUM</i>	<i>VY_32_INOVACE_02_OT_SZ</i>
<i>Datum vytvoření DUM</i>	<i>22. 9. 2012</i>
<i>Anotace</i>	<i>Prezentace seznamuje žáky s výpočtem užitku papíru</i>
<i>Pokud není uvedeno jinak, je uvedený obsah z vlastních zdrojů autora</i>	

UŽITEK PAPIŘU

Užitek papíru je velmi důležitá veličina, která má zásadní vliv na hospodárné využití materiálu v polygrafii. Pro určení rozměru přířezu (výseku nebo užitku) je důležité, aby byl určen směr výroby papíru. Není-li určen vyměřuje se umístění přířezu do archu, popřípadě do šíře kotouče v příčném a podélném směru a volí se nejvhodnější a ekonomičtější řešení.



Názorným příkladem je umístění přířezu o velikosti A₄ do tiskového archu B₁. Jedná se o případ, kdy není určen směr výroby papíru.



PŘÍKLAD

Vypočtete užitek papíru a počet tiskových archů, je-li potřeba vytisknout jednostranný leták formátu A_4 . Tiskárna má k dispozici pouze tiskový stroj formátu B_1 . Celkový požadovaný náklad je **50 000 kusů**, plošná hmotnost materiálu **135 g m^{-2}** . Spočítejte také celkové množství materiálu, nutné pro vytištění, když norma pro tento typ tiskoviny povoluje procento ztrát na výmět **7%**.

Postup řešení:

Zvýrazněné hodnoty si ihned poznamenáme:

- 1) velikost tiskoviny A_4 (210 x 297 mm)
- 2) velikost tiskového archu B_1 (707 x 1000 mm)
- 3) náklad **50 000 kusů**
- 4) plošná hmotnost $m_s = 135 \text{ g m}^{-2}$
- 5) procento ztrát na výmět **7%**.

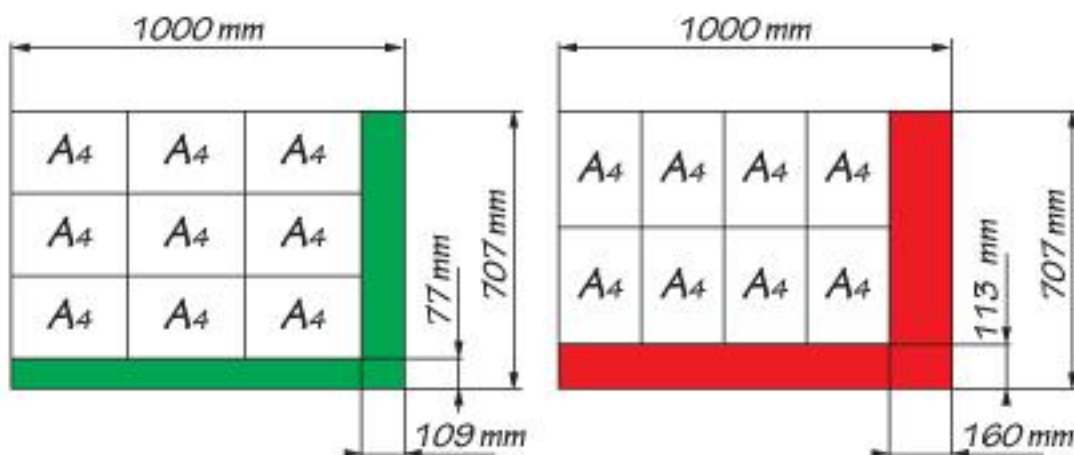


Nyní vypočítáme, jaká je neekonomičtější varianta umístění tiskoviny na tiskový arch.

Varianta:

	1		2	
velikost tiskového archu B_1	707 x	1000 mm	707 x	1000 mm
velikost tiskoviny A_4	210 x	297 mm	297 x	210 mm
Užitek	3 x	3 = 9	2 x	4 = 8
Zbytek	77 mm	109 mm	113 mm	160 mm

Nyní provedeme pro názornost zákres pro obě varianty



V předchozím kroku jsme našli neekonomičtější řešení pro daný příklad. Nyní spočítáme, kolik archů bude potřeba pro vytištění stanoveného nákladu letáků.

$$\text{Počet archů} = \frac{\text{náklad}}{\text{užitek}} = \frac{50\,000}{9} = 5\,555,5 \doteq \underline{\underline{5\,556 \text{ archů}}}$$

Odověď:

Pro tisk stanoveného počtu letáků bude potřeba 5556 archů papíru formátu B1.

Nyní vypočítáme počet archů nutný pro kompleti zakázku včetně výmětu.

Opět provedeme rozvahu

100% je 5556 archů

1% = $5556 : 100 = 55,56$ archu

7% = $55,56 \times 7 = 388,92 = 389$

Celkem = $5556 + 389 = \underline{\underline{5945 \text{ archů B1}}}$

Celkem bude potřeba na tisk letáků 5945 archů.

