

# Digitální tisk map

plast nebo papír



# Plast nebo papír



# Nord Service

- Mirek Hadač ... já, pracuji tam (L. Pavelek)
- **Digitální tisk map od roku 2002**
- **první mapa digitálně zpracovaná v ČR (Ocad)**
- **první digitálně pro závod použitá mapa v ČR**

Obecně digitální tisk:

- **velkoplošný** (bannery, billboardy, desky, ..)
- **sublimační** (potisk látek, dresy, ..)



**Profi tiskárna**



# Běžná tiskárna

- omezený formát
- omezené tisknutelné mat.
- drahé provozní náklady (toner)
- ignorace přetisků
- barvy mimo kontrolu

# Plast nebo papír pro mapy

## Papír

- špatná **otěruvzdornost**
- katastrofální voděodolnost
- roztrhnete, prorazíte
- vytisknete na každé tiskárně
- **bílá barva papíru**
- ekologicky akceptovatelný
- pro vylepšení vlastností je nutno zabalit



# Plast nebo papír pro mapy

**Něco mezi, Pretex 150g**

- dobrá **otěruvzdornost**
- dobrá voděodolnost
- **roztrhnete, prorazíte**
- vytisknete na většině tiskáren
- **nažloutlá barva**
- ekologicky lepší než plast (syntet. přísady)
- pro téměř absolutní jistotu lze zabalit

# Plast nebo papír pro mapy

## Plast

- dobrá **otěruvzdornost**
- jen tak **neroztrhnete, neprorazíte**
- **vysoké nároky** na digitální tiskové zařízení
- **často nemívají čistě bílý odstín**
- ekologicky nejhorší varianta
- pro absolutní jistotu lze ještě zabalit 😊
- **Yupo 120g** vykazuje velmi dobré vlastnosti



# Digitální/ofsetový tisk

## Digitální:

- + flexibilní, malé náklady tisku
- + tisk tratí současně
- vcelku vysoký nárůst šíře objektů
- simulovaný digitální přetisk

## Ofsetový:

- + nejlepší reprodukce (nenaširuje objekty)
- + tisk Pantone (správná barevnost a přetisky)
- velký formát tisku, velký počet nájezdů
- složitý dotisk tratí

# Formáty pro DT

**A4** (210x297)

**SRA4** (225x320)

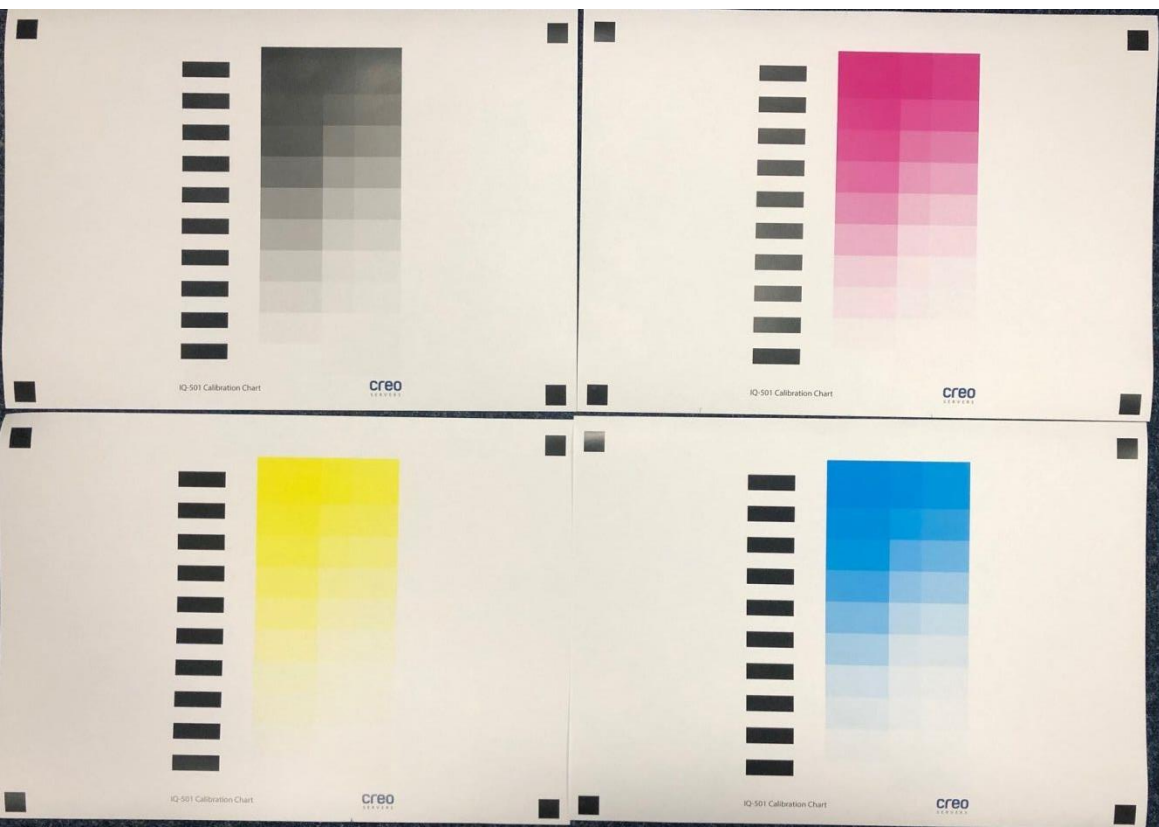
**A3** (297x420)

**SRA3** (320x450)



- ca 4 mm od kraje nelze potisknot
- mapy menší se tisknou v nejbližším vyšším formátu

- Jednoduchá vnitřní kalibrace (i několikrát denně)
- Automatická kalibrace v průběhu tisku
- Nastavení pro různé materiály
- Vlhčení, rovnání a el. Statické vybití papíru
- Regulace nastavení teplot pro fixaci v zónách



**Kalibrovaná  
tiskárna**



# Creo RIP

## Software pro procesování tisku

- Nastavení barevnosti, kalibrace pro materiály
- Nastavení interpretace přetisků
- lze regulovat našíření linek
- lze nastavit způsob generování černé a šedé

# Měřítko map

**1:15000 ... kritické měřítko pro DT**

čím vyšší měřítko tím je DT kvalitnější

Zvětšené objekty mají menší nárůst

1:4000 sprint lze přirovnat k 1:10000 lesu

# Data do tiskárny

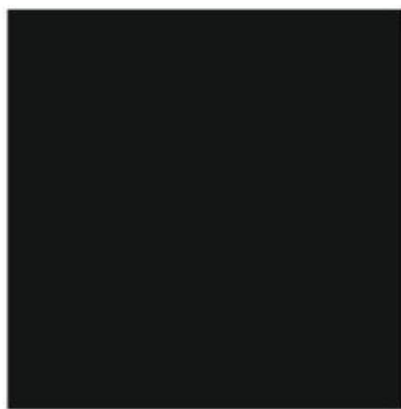
## Ocad

- předpoklad že v tiskárně jsou zkušené OB
- možno dělat úpravy při zjištění nedostatků

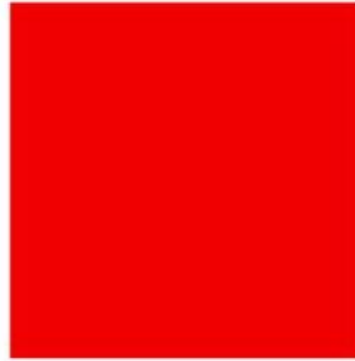
## PDF

- v tiskárně nejsou OB specialisti
- vysoké nároky na přípravu PDF (barvy, přetisky, ..)
- obsluha již nemá možnost zásahu
- dáváte výstupy z alternativního software

# Barvy ofset původní (Pantone)



# Barvy digitál





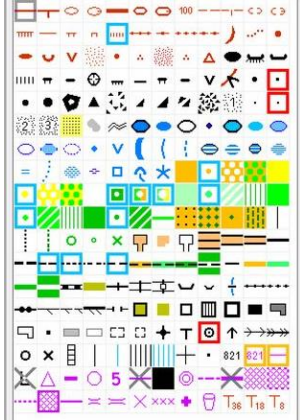
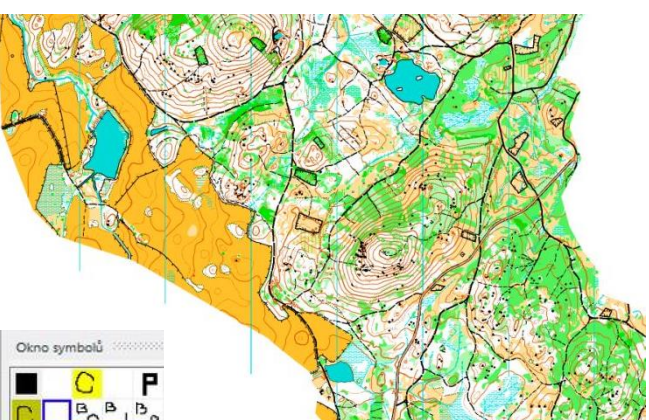
# Ocad

**1. vrstva ... Mapa** (bez úprav barev a symbolů)

**2. vrstva ... Design, reklamy**

- libovolné barvy
- vše nakresleno prostředky Ocad (loga, ...)
- loga sponzorů svazu jsou k dispozici
- **žádné bitové obrázky** (tif, jpg, png, ...)

**3. vrstva ... Tratě**



### Venušiny Misky 2021K 1 : 10 000 e = 5 m

Opava  
SERVICE s.r.o.  
**Nord**  
atelier38

Moravskoslezský kraj  
RACOM  
CSOB Pojišťovna  
TRIMTEX  
LESVER  
SPORT OBCHOD CZ  
MANUFABRIKA  
Sporticus  
TOI TOI  
MORA  
ŠUNGWO HÍTECH  
T TAPÁVY  
CSOS

Mistrovství ČR a Veteraniáda klubů, 10.10.2021, Kobylá nad Vidnávkou

### Venušiny Misky 2021K 1 : 10 000 e = 5 m

Opava  
SERVICE s.r.o.  
**Nord**  
atelier38

Moravskoslezský kraj  
RACOM  
CSOB Pojišťovna  
TRIMTEX  
LESVER  
SPORT OBCHOD CZ  
MANUFABRIKA  
Sporticus  
TOI TOI  
MORA  
ŠUNGWO HÍTECH  
T TAPÁVY  
CSOS

Mistrovství ČR a Veteraniáda klubů, 10.10.2021, Kobylá nad Vidnávkou

R1 R2 R3

### Venušiny Misky 2021K 1 : 10 000 e = 5 m

51.1  
Opava  
SERVICE s.r.o.  
**Nord**  
atelier38

Moravskoslezský kraj  
RACOM  
CSOB Pojišťovna  
TRIMTEX  
LESVER  
SPORT OBCHOD CZ  
MANUFABRIKA  
Sporticus  
TOI TOI  
MORA  
ŠUNGWO HÍTECH  
T TAPÁVY  
CSOS

Mistrovství ČR a Veteraniáda klubů, 10.10.2021, Kobylá nad Vidnávkou

R1 R2 R3

#### Venušiny Misky 2021K 1 : 10 000 e = 5 m

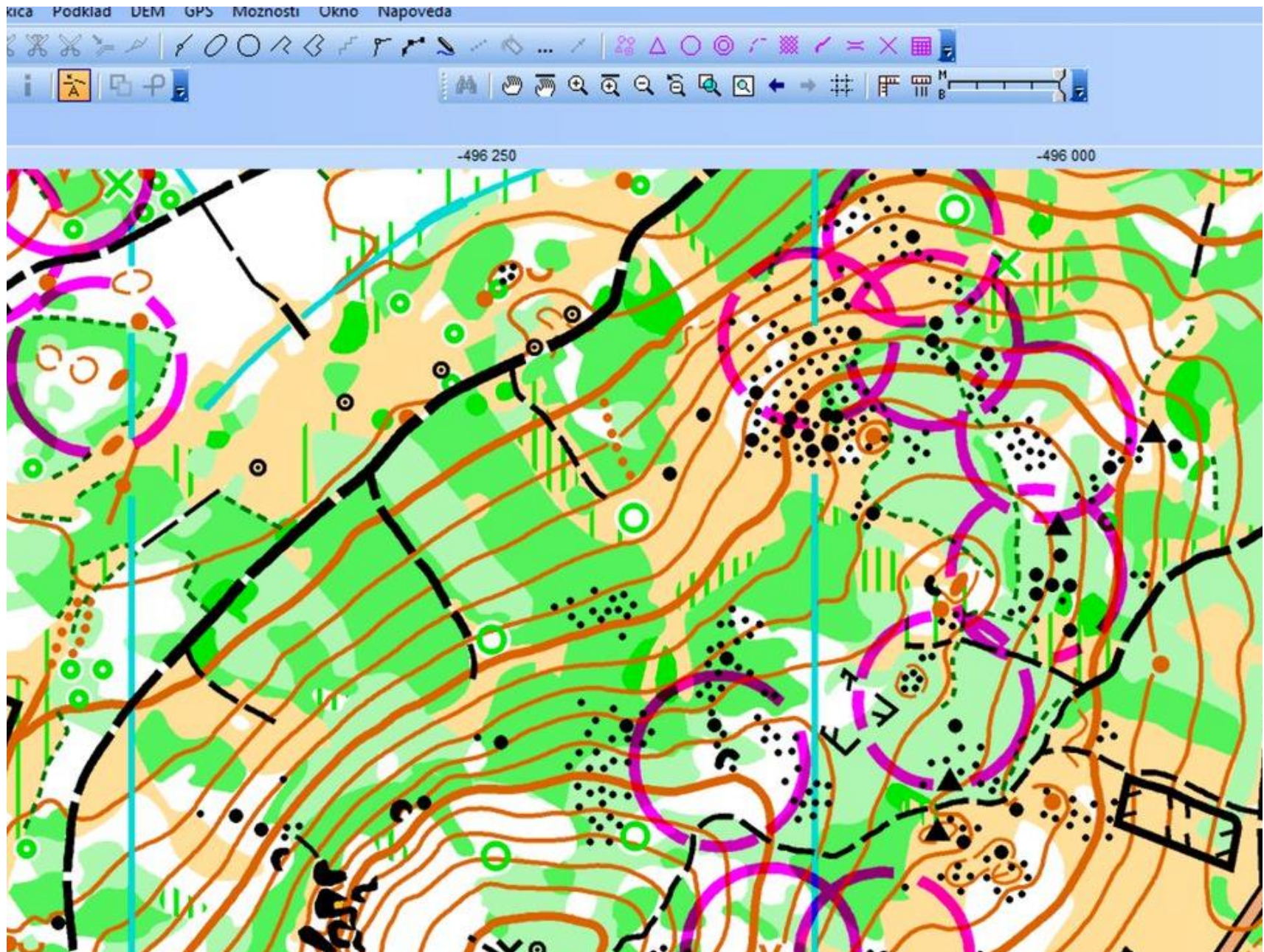
51.1  
Opava  
SERVICE s.r.o.  
**Nord**  
atelier38

Moravskoslezský kraj  
RACOM  
CSOB Pojišťovna  
TRIMTEX  
LESVER  
SPORT OBCHOD CZ  
MANUFABRIKA  
Sporticus  
TOI TOI  
MORA  
ŠUNGWO HÍTECH  
T TAPÁVY  
CSOS

Mistrovství ČR a Veteraniáda klubů, 10.10.2021, Kobylá nad Vidnávkou

R1 R2 R3

# Nákresový režim



# Barvy symbols Ocad

Č.	Název	CMYK barvy [%]				Př.
		Azurová	Purpurová	Žlutá	Černá	
54	Purple for course layout	35	85	0	0	
55	White for course layout	0	0	0	0	
1	Všechny oddělení barev	100	100	100	100	
50	Horní fialová pro značky pro dotisk	35	85	0	0	
51	Bílá pro značky pro dotisk	0	0	0	0	
9	Bílá pro Železnice	0	0	0	0	
2	černá	0	0	0	100	✓
4	Modrá - bodový objekt	100	0	0	0	
5	Hnědá - bodový objekt	0	56	100	18	
6	Zelená - bodový objekt	76	0	91	0	
14	Modrá - objekt linka	100	0	0	0	
13	Zelená + 50% černá	100	0	80	30	
15	Hnědá - objekt linka	0	56	100	18	
52	Dolní fialová pro značky pro dotisk	35	85	0	0	
7	černá - Silnice středová čára	0	0	0	100	✓
8	Hnědá 50% - Silnice, plnicí	0	28	50	9	
10	černá - Silnice	0	0	0	100	✓
11	černá 50%	0	0	0	50	
12	černá 20%	0	0	0	20	
16	Modrá - povrch objektu	100	0	0	0	
17	Modrá 70%	70	0	0	0	
18	Modrá 50%	50	0	0	0	
23	Bílá pro Zelená	0	0	0	0	
19	Hnědá 50% - povrch objektu	0	28	50	9	
20	žlutá - Průsek nebo liniová trasa terénem	0	27	79	0	
21	Zelená 60% - Průsek nebo liniová trasa terénem	46	0	55	0	
22	Zelená 30% - Průsek nebo liniová trasa terénem	24	0	27	0	
24	žlutá + Zelená 50%	38	27	100	0	
26	Zelená - povrch objektu	76	0	91	0	
27	Zelená 60%	46	0	55	0	
28	Zelená 30%	24	0	27	0	
29	Zelená - Vegetace	76	0	91	0	
30	černá 30%	0	0	0	30	
31	Bílá pro žlutou	0	0	0	0	
35	černá pro Obdělávaná půda	0	0	0	100	✓
32	žlutá	0	27	79	0	
33	žlutá 75%	0	20	59	0	
34	žlutá 50%	0	14	40	0	

# Symboly Ocad



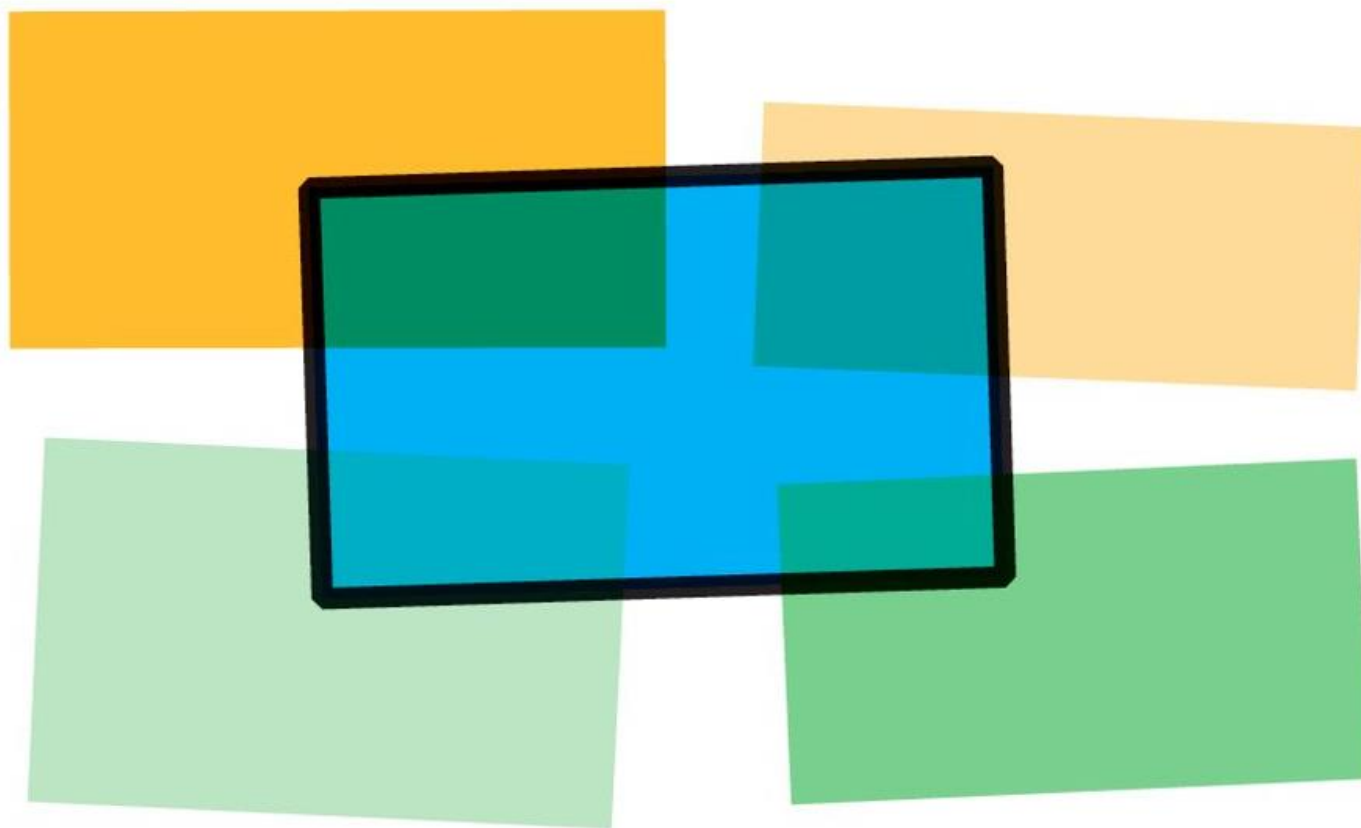
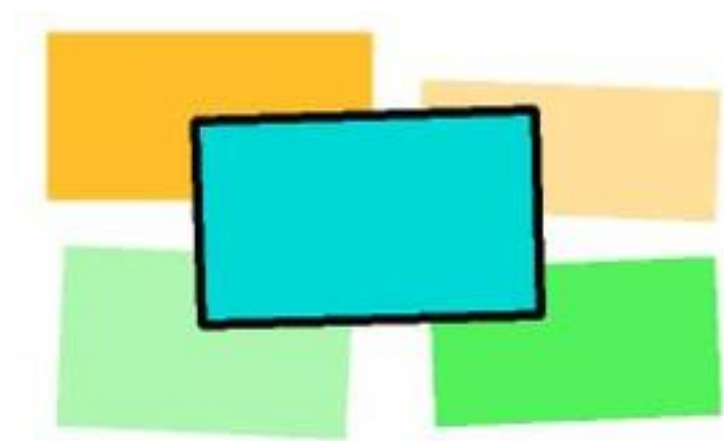
# Přetisky



# Přetisky

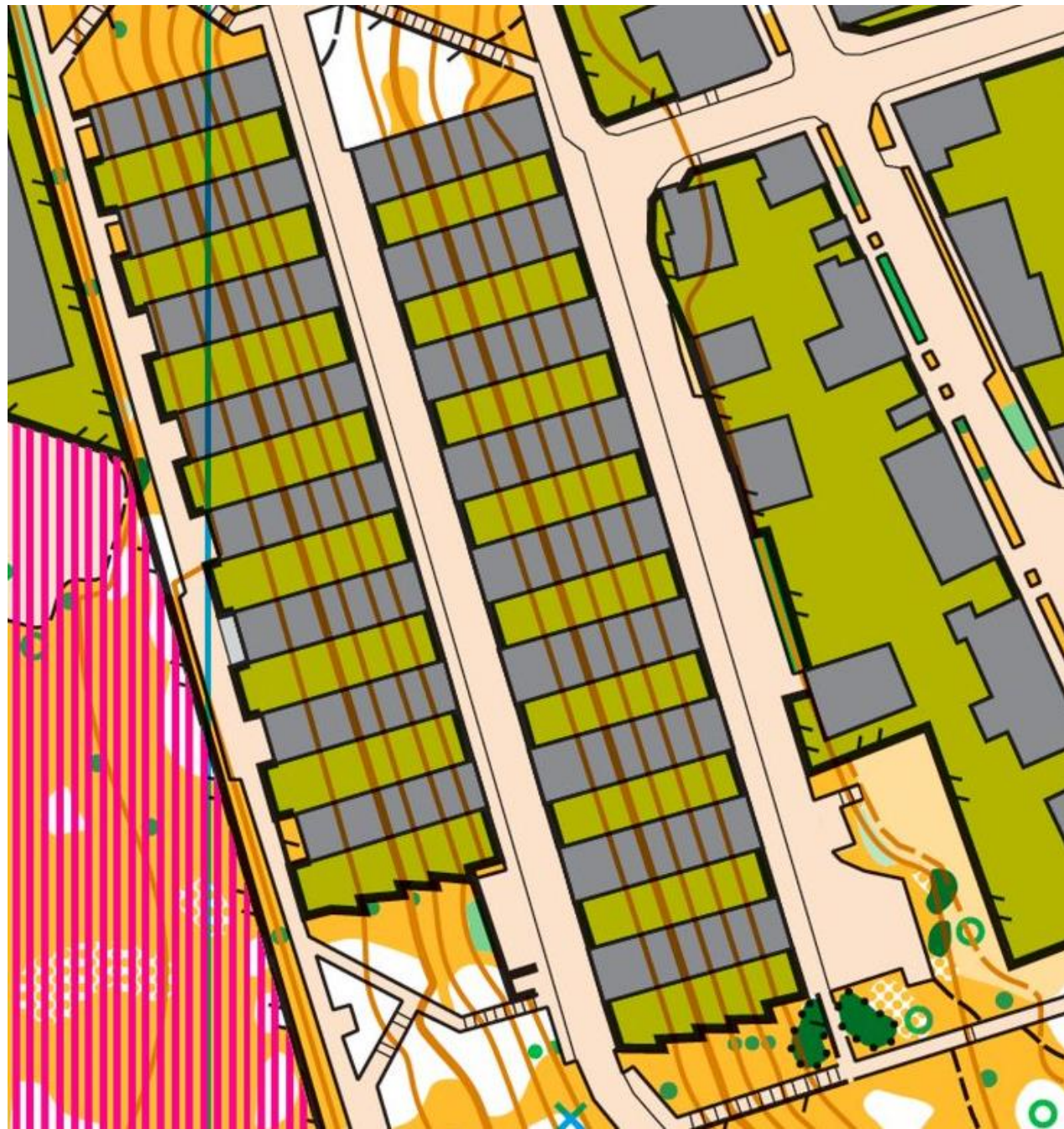


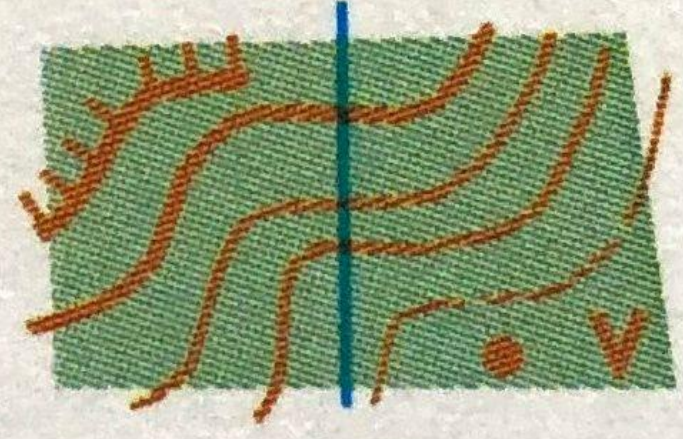
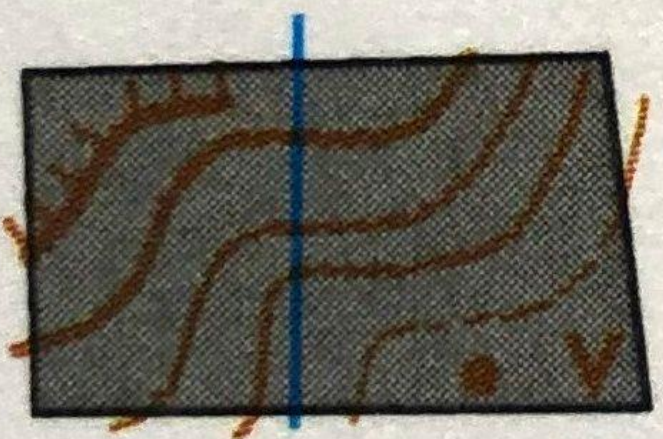
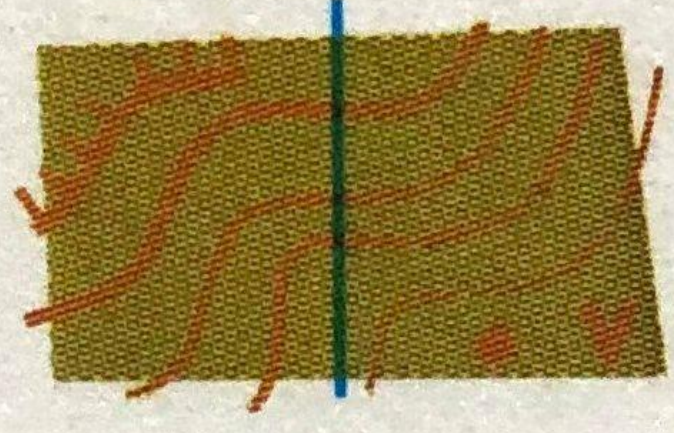
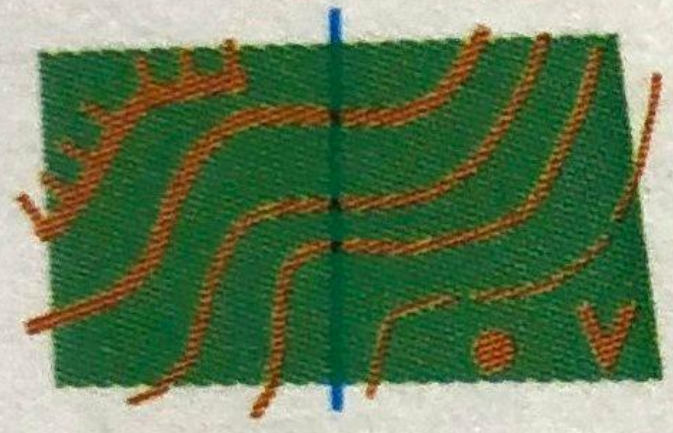
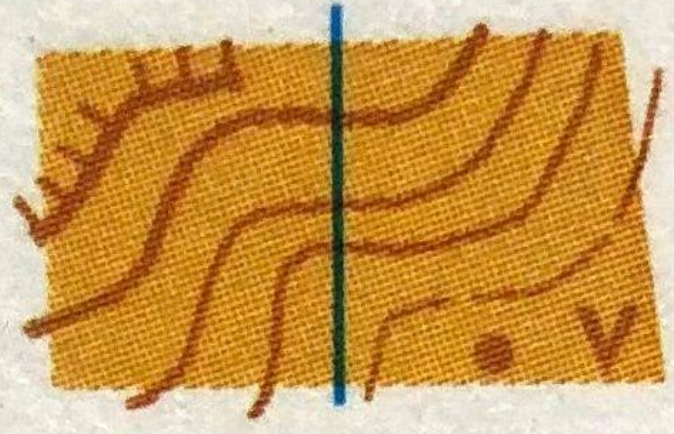
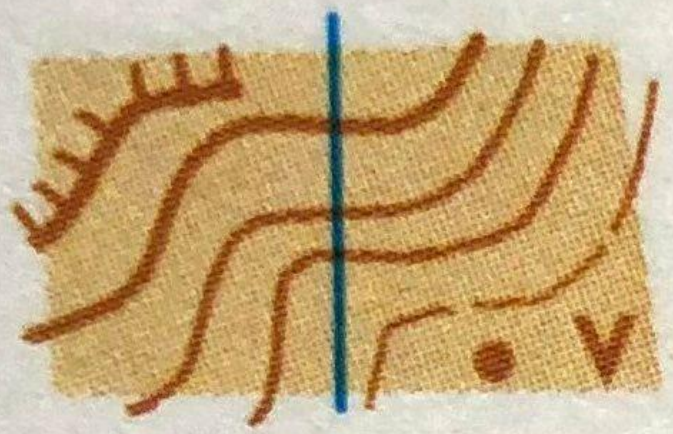
# Přetisky

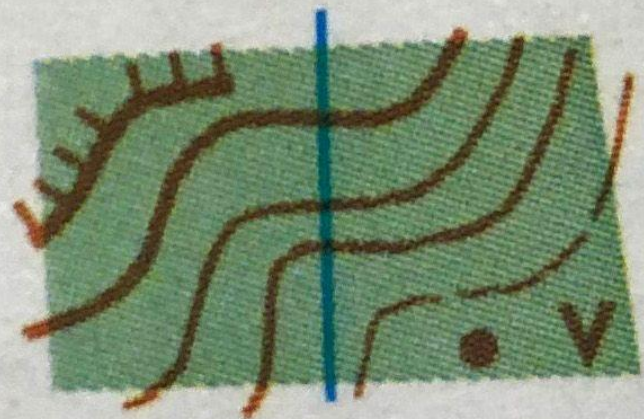
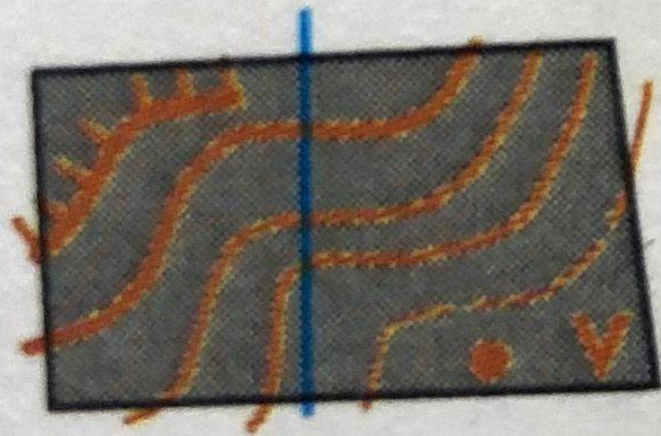
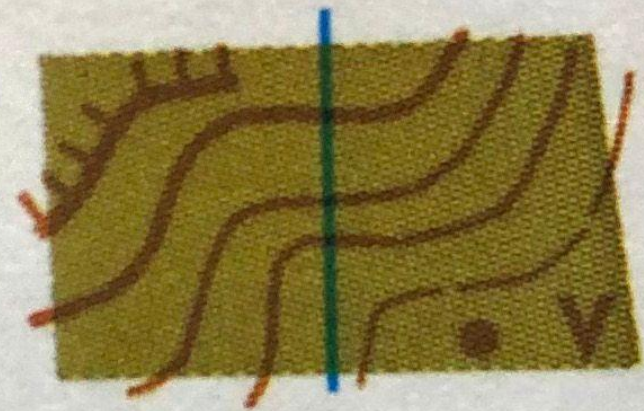
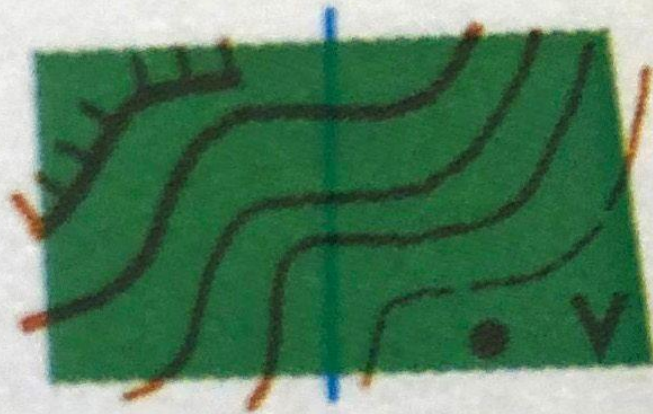
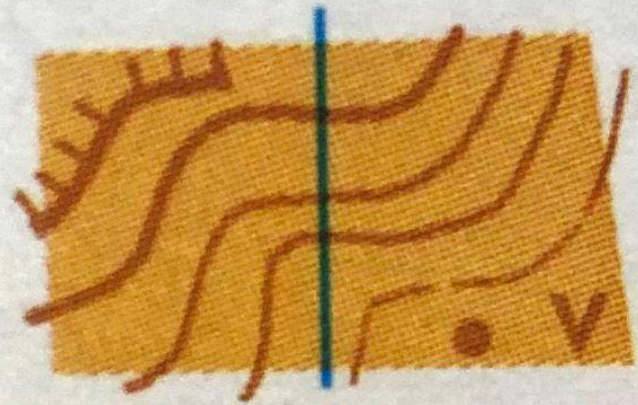
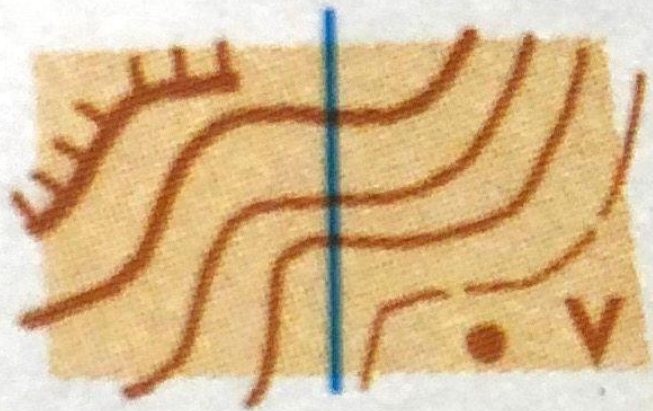


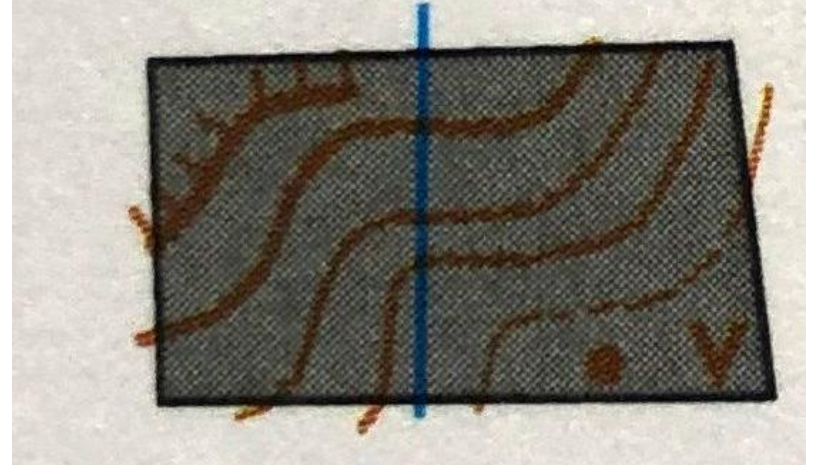
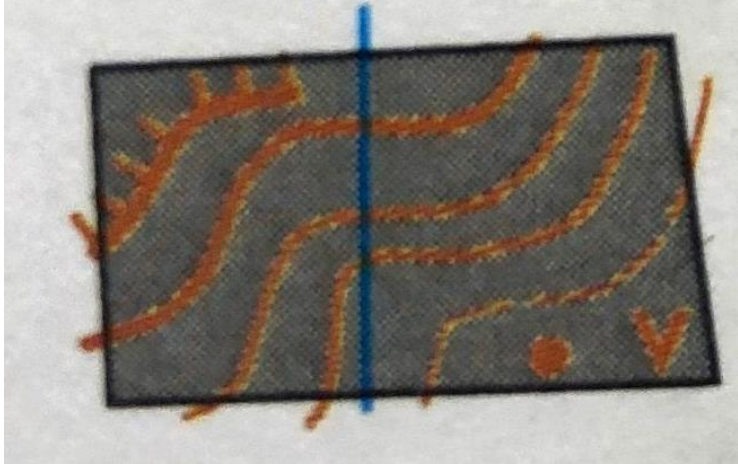
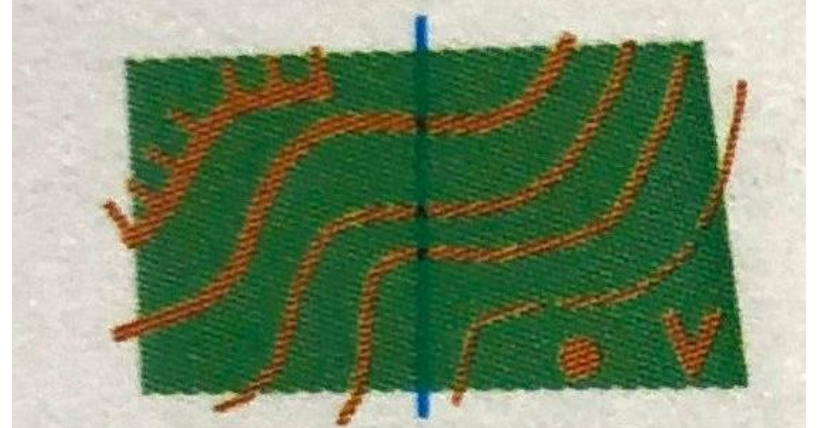
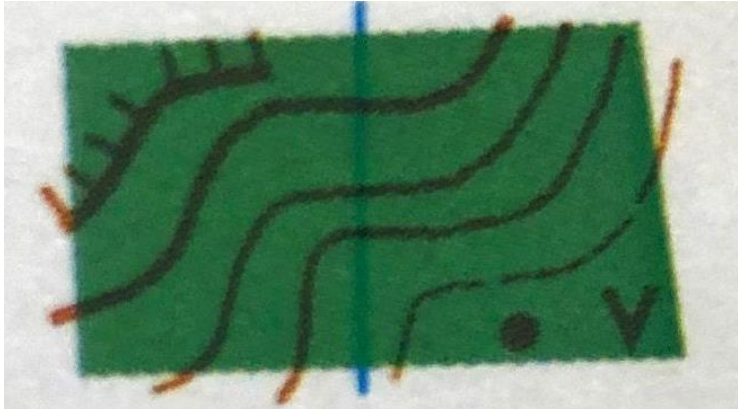


# Přetisky









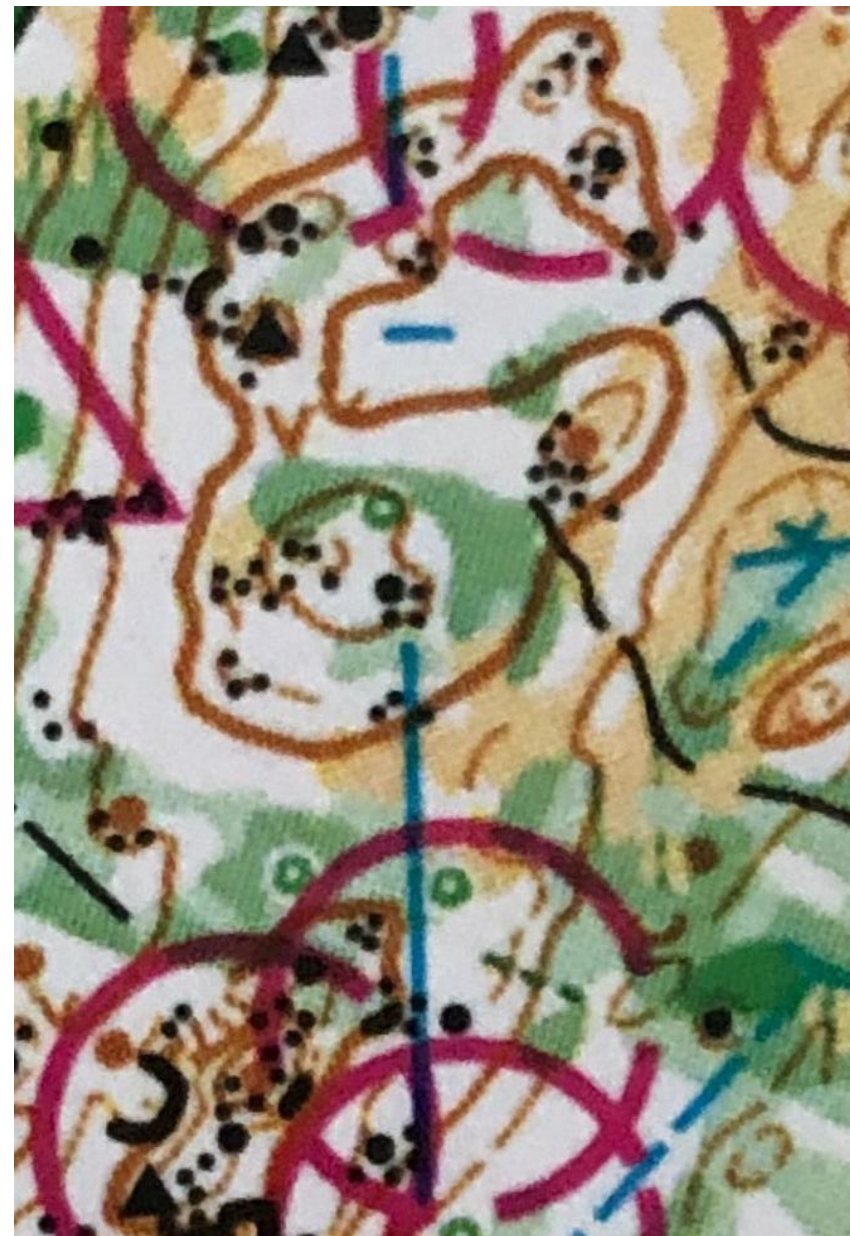
# Task offset



# Tisk digitál 10 000



# Tisk digitál 15 000



# Ekonomický pohled

formát / od (ks)	1	100	200	500	800
A4, papír 90g	8,82	8,38	7,94	7,50	7,23
A4, Pretex 150g	15,02	14,27	13,52	12,77	12,32
A4, Pretex 100g	12,71	12,07	11,44	10,80	10,42
A4, Yupo 120g	17,33	16,46	15,60	14,73	14,21
A3, papír 90g	15,12	14,36	13,61	12,85	12,40
A3, Pretex 150g	26,46	25,14	23,81	22,49	21,70
A3, Pretex 100g	22,68	21,55	20,41	19,28	18,60
A3, Yupo 120g	31,50	29,93	28,35	26,78	25,83

formát / od (ks)	1	100	200	500	800
Obal mapa A4	3,12	2,96	2,81	2,65	2,56
Obal mapa A3	4,48	4,26	4,03	3,81	3,67



## Využijte profesionály:

- pro zpracování mapy
- pro HR
- pro stavitele tratí
- pro tisk mapy
- pro další klíčové procesy