

# Identifikace vazby a vazebního vzoru pleteniny

Z obsahu 7. přednášky:

- Základní identifikace a třídění zátažných pletenin
- Identifikace vazebního vzoru pleteniny

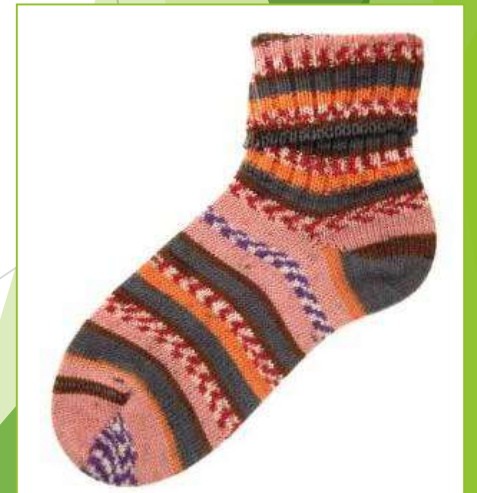
Předmět: Textilní zbožíznalství 2  
Přednášející: Marie Havlová

# Názvosloví pletenin

- ▶ Podle normy **ČSN 80 5009** Názvosloví pletenin. Typy a vzory lze pleteniny obecně dělit:
  - ▶ Podle tvaru
  - ▶ Podle použitých nití (materiálové zařazení)
  - ▶ Podle vazby
- ▶ Vzory se rozdělují do dvou základních skupin:
  - ▶ Vazební vzory - vytvořené vazbou pleteniny
  - ▶ Barevné vzory - vytvořené použitím barevných nití nebo tiskem
- ▶ Názvy jednotlivých typů pletenin (upravuje také norma **ČSN EN ISO 8388** Pleteniny - Druhy - Slovník)

# Názvy pletenin podle tvaru

- ▶ **Metrová pletenina** - souvislá pletenina stanovené šířky a převážně nedefinované délky.
- ▶ **Hadicová pletenina** - pletenina ve tvaru válcové plochy, bez krajových sloupků.
- ▶ **Plochá pletenina** - vytváří rovinnou plochu s krajovými sloupky.
- ▶ **Dělená pletenina** - souvislá pletenina stanovené šířky, rozdělená rozparovacími řadami na úseky definované délky, které začínají pevným začátkem.
- ▶ **Tvarovaná pletenina** - díl nebo celý výrobek z pleteniny, jehož tvar a rozměr je dán částečně nebo zcela již při pletení.



# Materiálové zařazení pleteniny

- ▶ **Bavlnářská pletenina** - je vyrobená převážně z bavlnářských nití; použitý materiál mohou tvořit vlákna bavlněná i chemická, ale hotová pletenina svým charakterem připomíná pleteninu vyrobenou z bavlny. U těchto druhů výrobků bývá často podíl bavlněných vláken vysoký.
- ▶ **Lnářská pletenina** - je vyrobená převážně ze lnářských nití; použitý materiál mohou tvořit vlákna lněná, bavlněná i chemická, ale hotová pletenina svým charakterem připomíná pleteninu vyrobenou ze lnu - zejména svojí barevností, vzhledem apod.
- ▶ **Vlnářská pletenina** - je vyrobená převážně z vlnářských nití; použitý materiál mohou tvořit vlákna vlněná i chemická, ale hotová pletenina svým charakterem připomíná pleteninu vyrobenou z vlny. U těchto druhů výrobků bývá podíl vlněných vláken nižší, časté jsou i výrobky ze 100% vláken chemických.
- ▶ **Hedvábnická pletenina** - je vyrobená zpravidla z chemických multifilů - hladkých nebo tvarovaných, případně vzácně z pravého hedvábí.

# Použití bavlnářských pletenin

- ▶ Bavlnářské pleteniny jsou charakteristické především svým velmi příjemným omakem (jemným, měkkým, hřejivým). Velmi často jsou složeny ze 100% z bavlněných vláken nebo z 95% bavlny a 5% elastomerového vlákna. Pro své vynikající komfortní vlastnosti jsou vhodné zejména pro:
- ▶ Spodní prádlo
- ▶ Kojenecké oděvy
- ▶ Trička, tepláky, mikiny
- ▶ Napínací prostěradla
- ▶ Ponožky
- ▶ Pyžama, noční košile





# Použití vlnářských pletenin

- ▶ Vlnářské pleteniny jsou charakteristické především svým hřejivým a měkkým omakem. Pro snížení plstivosti a eliminaci ostrého omaku jsou vlnářské pleteniny často vyráběny s vysokým podílem chemických vláken nebo zcela z chemických vláken. Zejména pro svoje vynikající tepleně-izolační vlastnosti jsou používány pro:
  - ▶ Svetry, pulovry
  - ▶ Šály, čepice, rukavice
  - ▶ Kojenecké svrchní oděvy
  - ▶ Ponožky
  - ▶ Přikrývky



# Použití hedvábnických pletenin

- ▶ Hedvábnické pleteniny jsou zpravidla vyrobeny z chemických multifilů, často s přidáním elastomerového vlákna (5-20%). Často se jedná o pleteniny osnovní. Výsledné vlastnosti jsou velmi určeny druhem a jemností použitých vláken - jejich uplatnění je velmi široké:

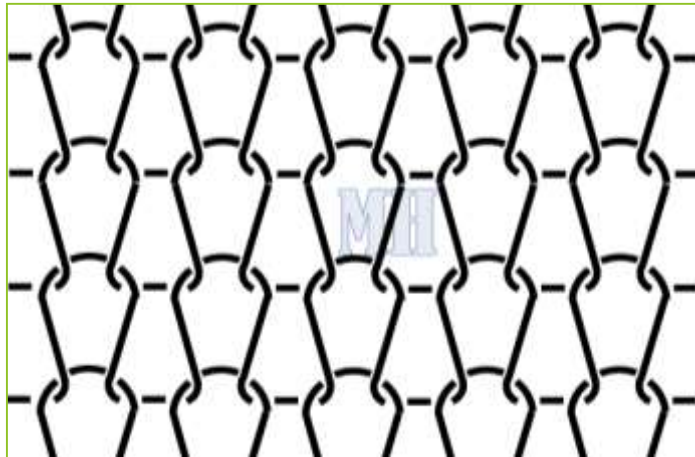
- ▶ Záclony
- ▶ Sportovní dresy
- ▶ Krajky
- ▶ Spodní prádlo
- ▶ Plavky
- ▶ Technické materiály
- ▶ Dámské společenské a formální oděvy



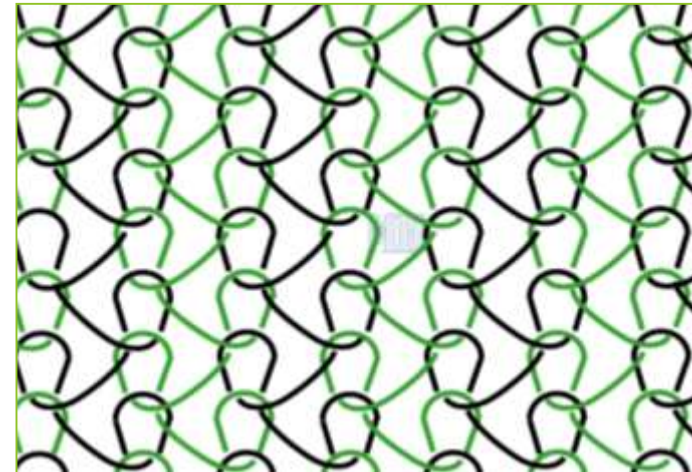
# Základní rozdělení pletenin podle vazby

- ▶ Pletenina je plošný textilní útvar, který vzniká provázáním jedné nebo více nití formou oček.

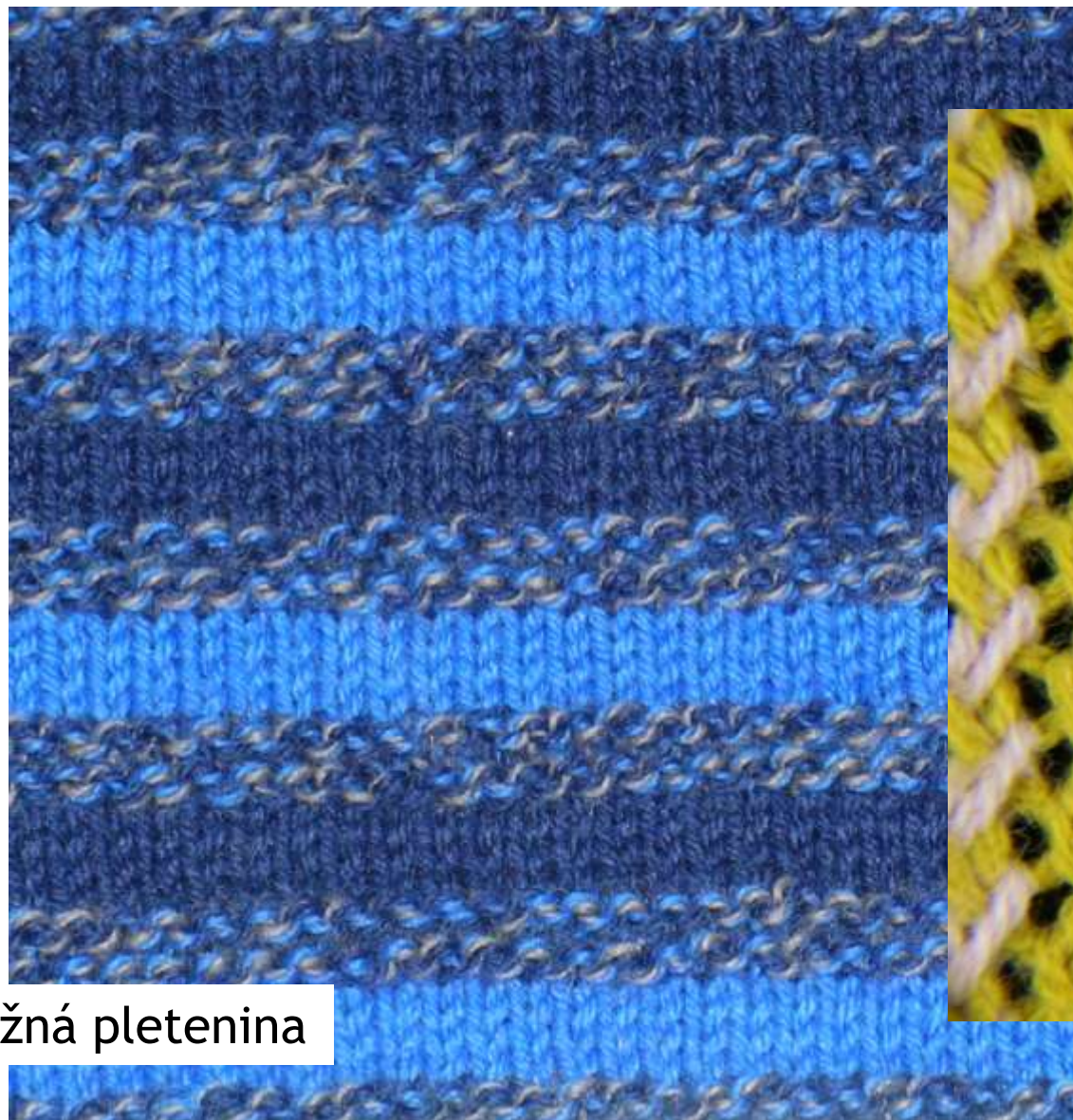
**Zátažná pletenina** - pletenina, ve které jsou z téže niti tvořena oka a ostatní vazební prvky ve směru řádků.



**Osnovní pletenina** - pletenina, ve které jsou z téže niti tvořena oka a ostatní vazební prvky ve směru sloupků.







Zátažná pletenina

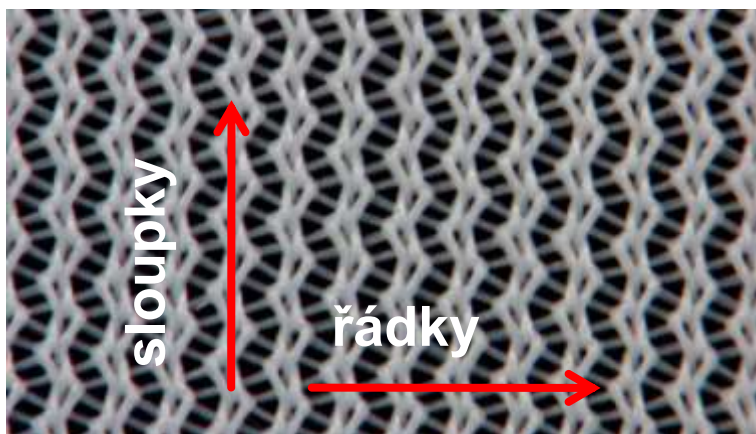


Osnovní pletenina

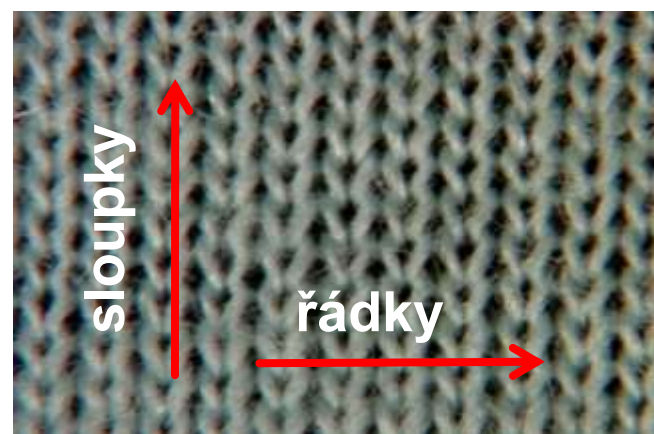


# Řádky a sloupky v pletenině

- ▶ **Řádek** - je sled oček pleteniny vzájemně provázaných vedle sebe ve vodorovném směru (příčné seskupení vzájemně provázaných oček v pletenině).
- ▶ **Sloupek** - je sled vzájemně provázaných oček pleteniny, vypracovaných na jedné jehle stroje (podélné seskupení vzájemně provázaných oček v pletenině).

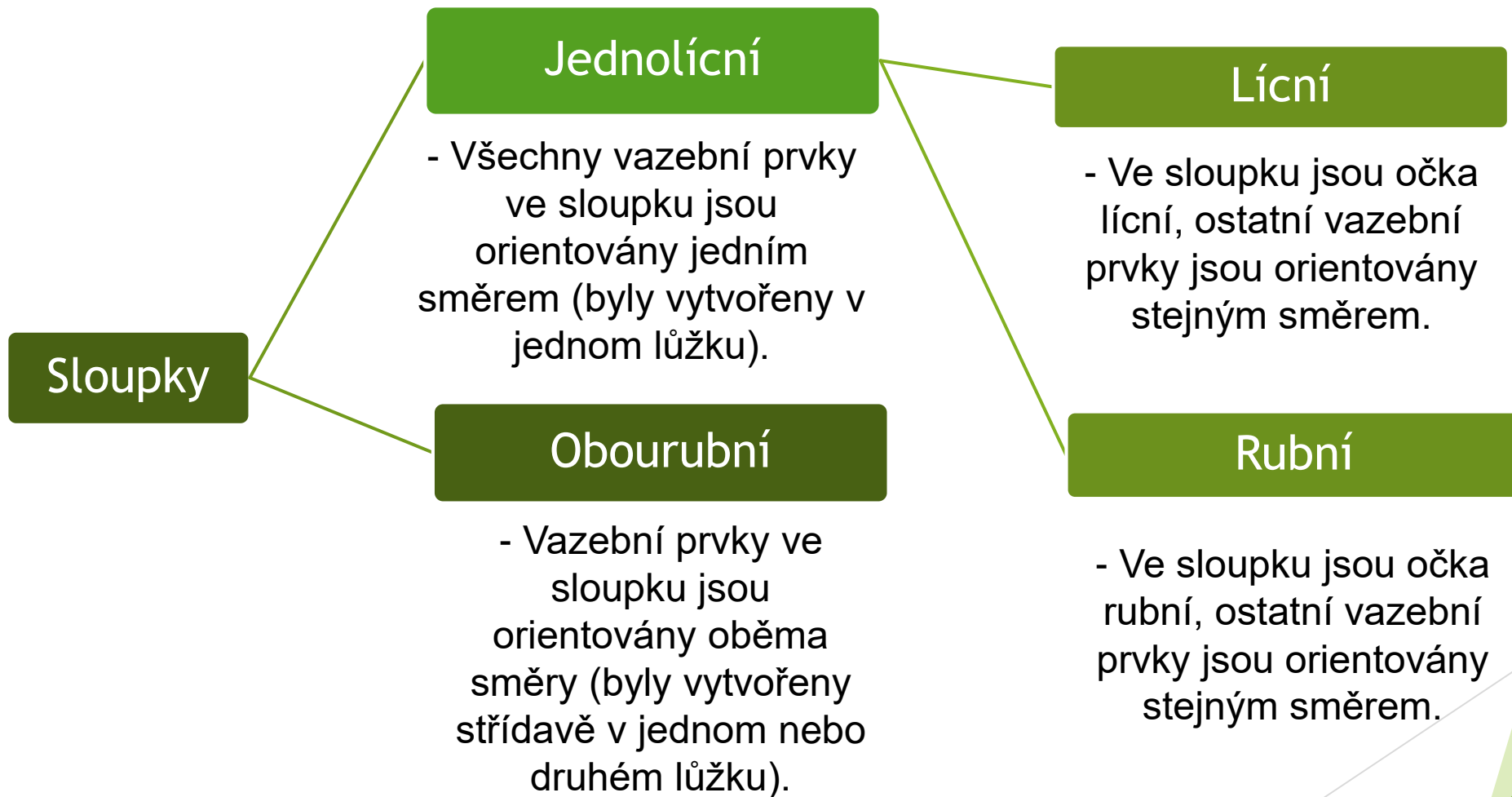


*Řádky a sloupky v osnovní pletenině*

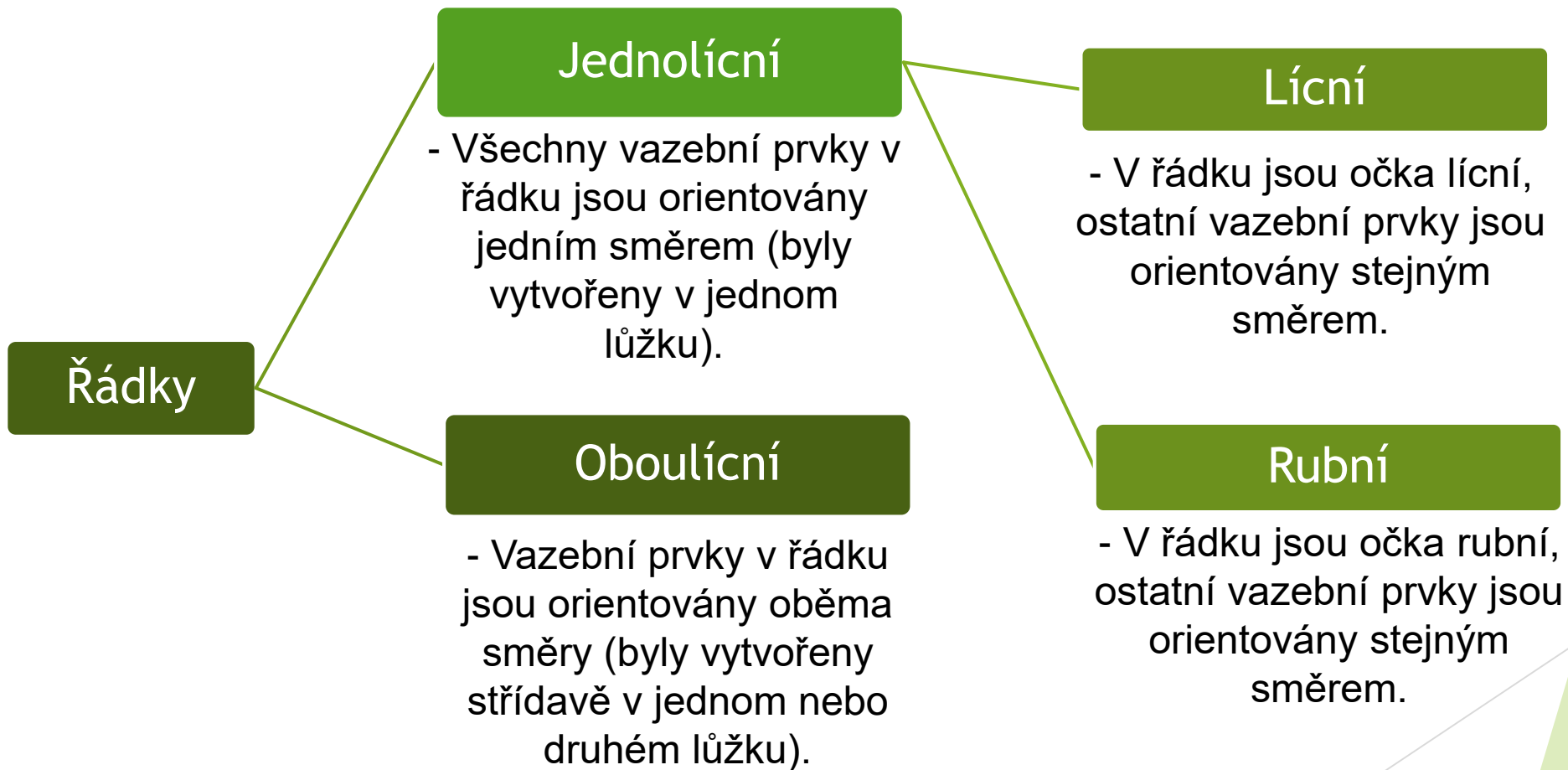


*Řádky a sloupky v zátažné pletenině*

# Typy sloupků v pletenině



# Typy řádků v pletenině

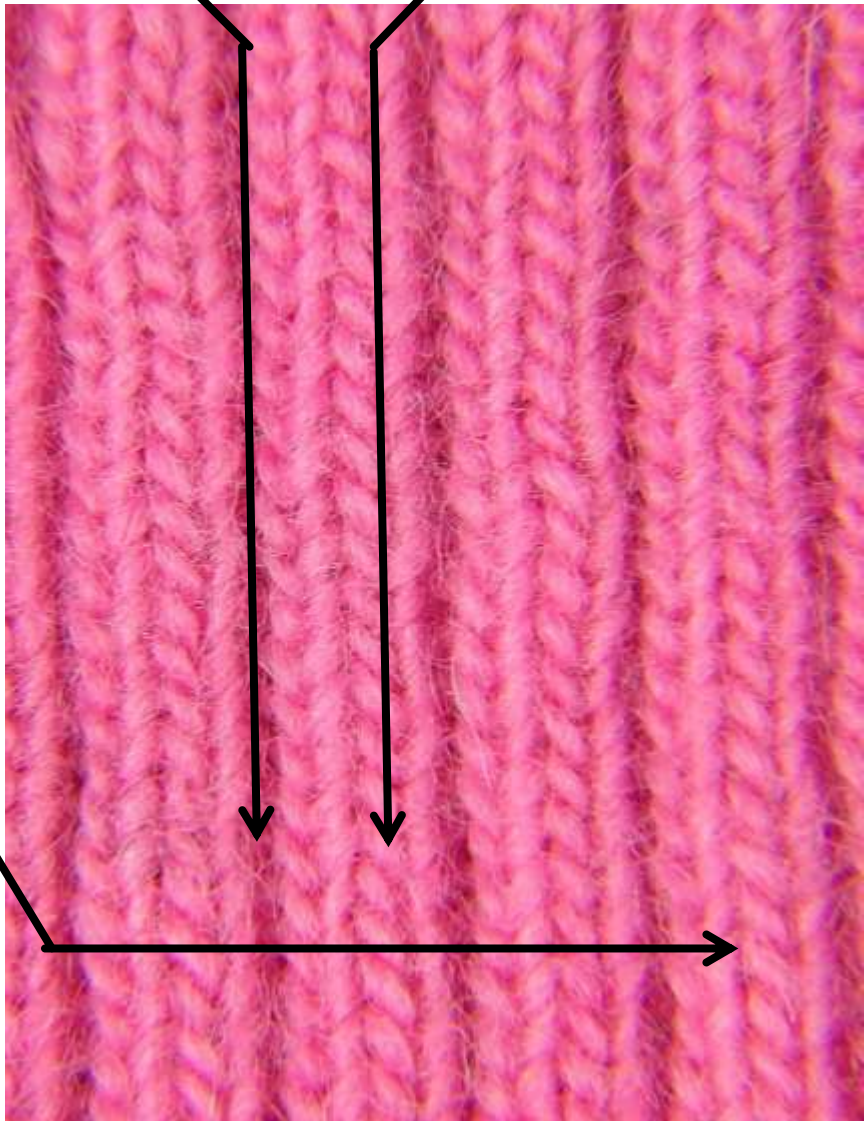




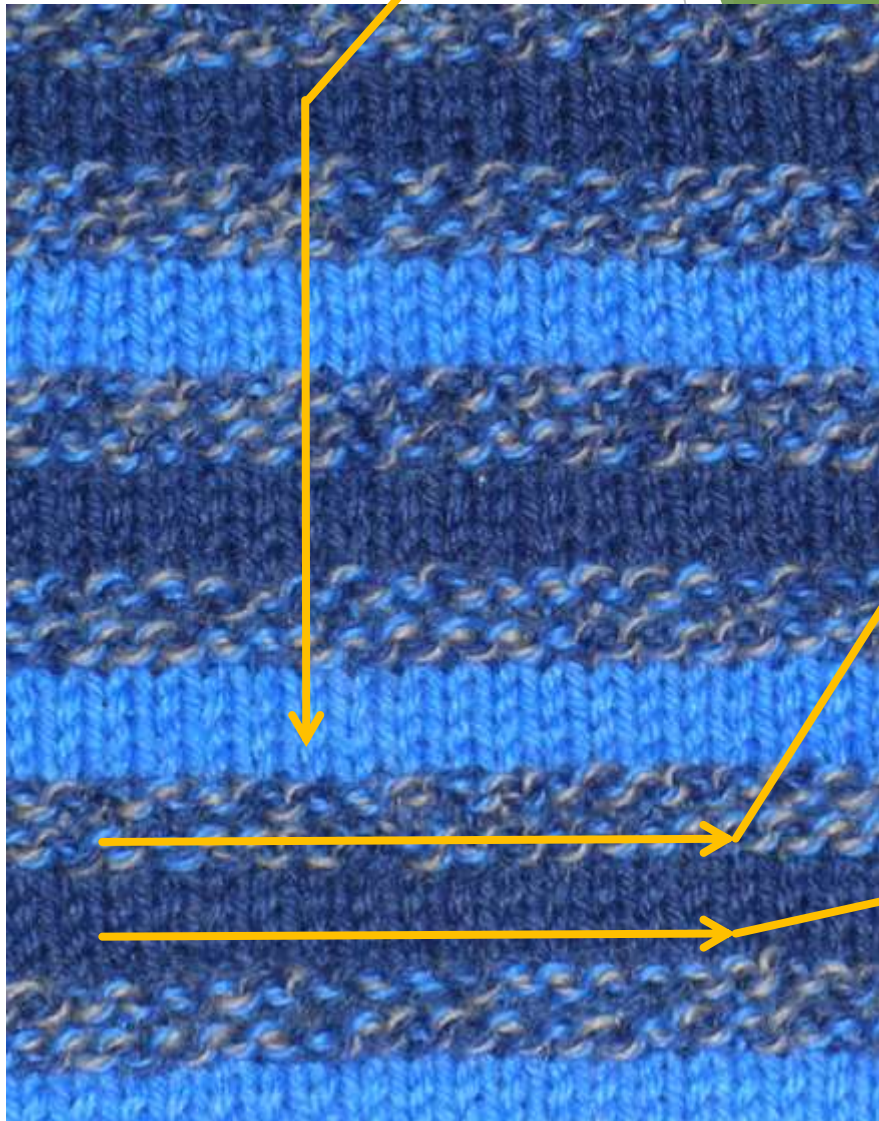
Sloupek  
jednolící rubní

Sloupek  
jednolící lícní

Sloupek obourubní



Řádek  
oboulící



Řádek  
jednolící  
rubní

Řádek  
jednolící  
lícní

# Rozdělení pletenin podle vazby

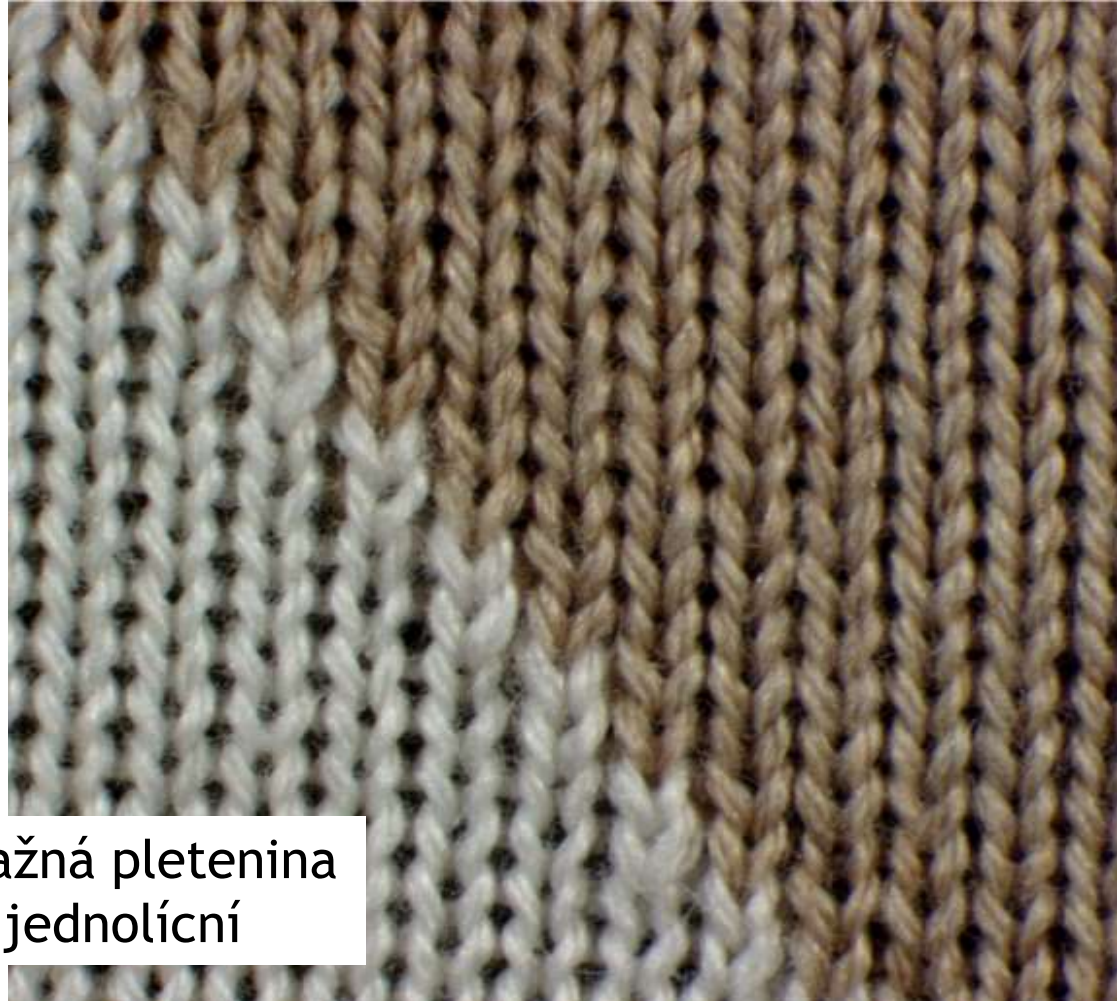
- ▶ **Jednolícní pletenina** - zátažná nebo osnovní pletenina, která je tvořena pouze jednolícními řádky a sloupky.
- ▶ **Oboulícní pletenina** - zátažná nebo osnovní pletenina, která je tvořena pouze jednolícními sloupky a alespoň nějakými oboulícními řádky.
- ▶ **Obourubní pletenina** - zátažná pletenina, která je tvořena alespoň nějakými obourubními sloupky.
- ▶ **Interloková pletenina** - zátažná pletenina, která je tvořena oboulícními řádky vzájemně překříženými (prostoupenými).



Tyto vazby mohou být tvořeny:

- Pouze očky – potom mluvíme o vazbě **hladké**.
- Očky a dalšími vazebními prvky – potom mluvíme o vazbě **vzorované**.



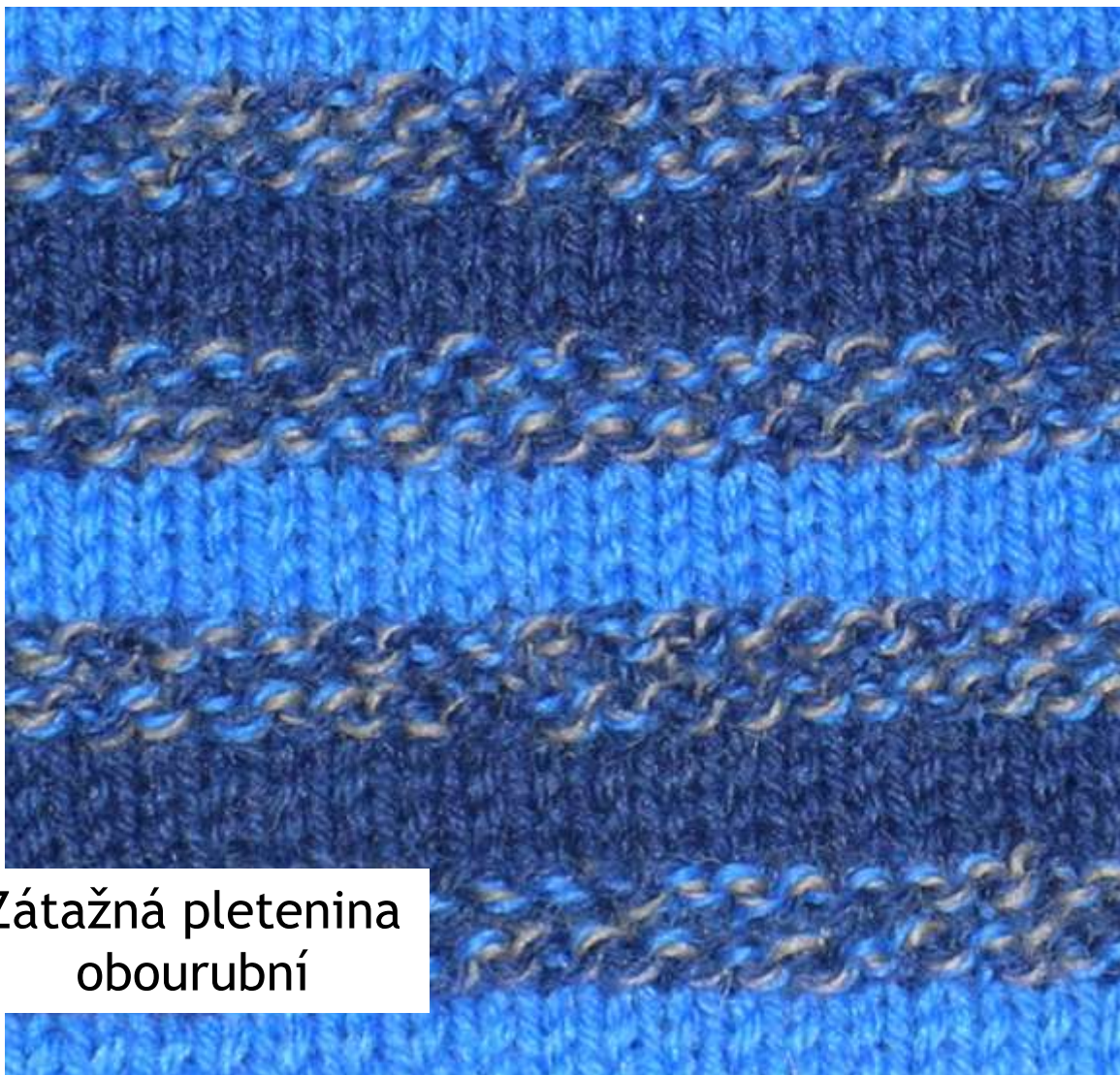


Zátažná pletenina  
jednolící

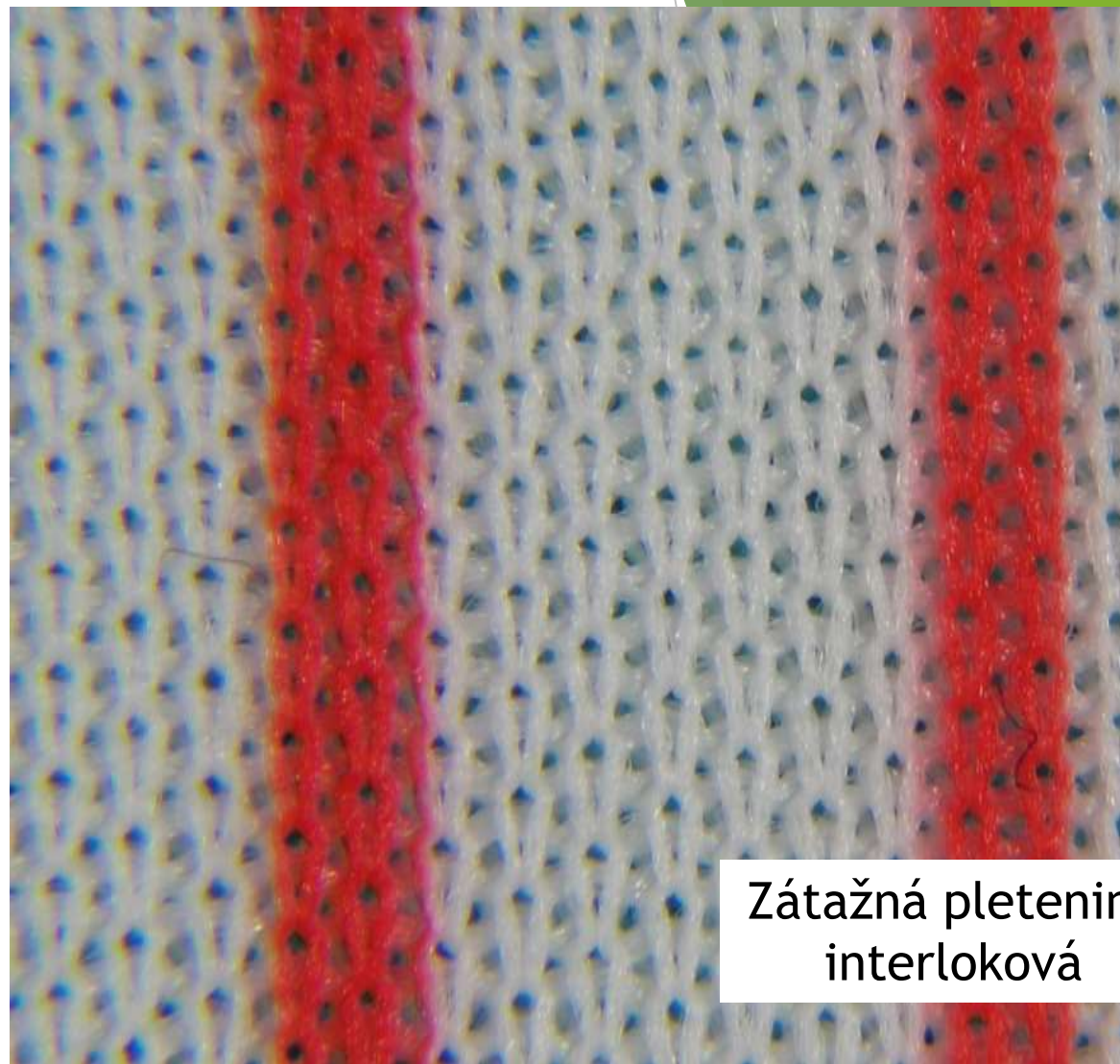


Zátažná pletenina  
oboulící





Zátažná pletenina  
obourubní



Zátažná pletenina  
interloková



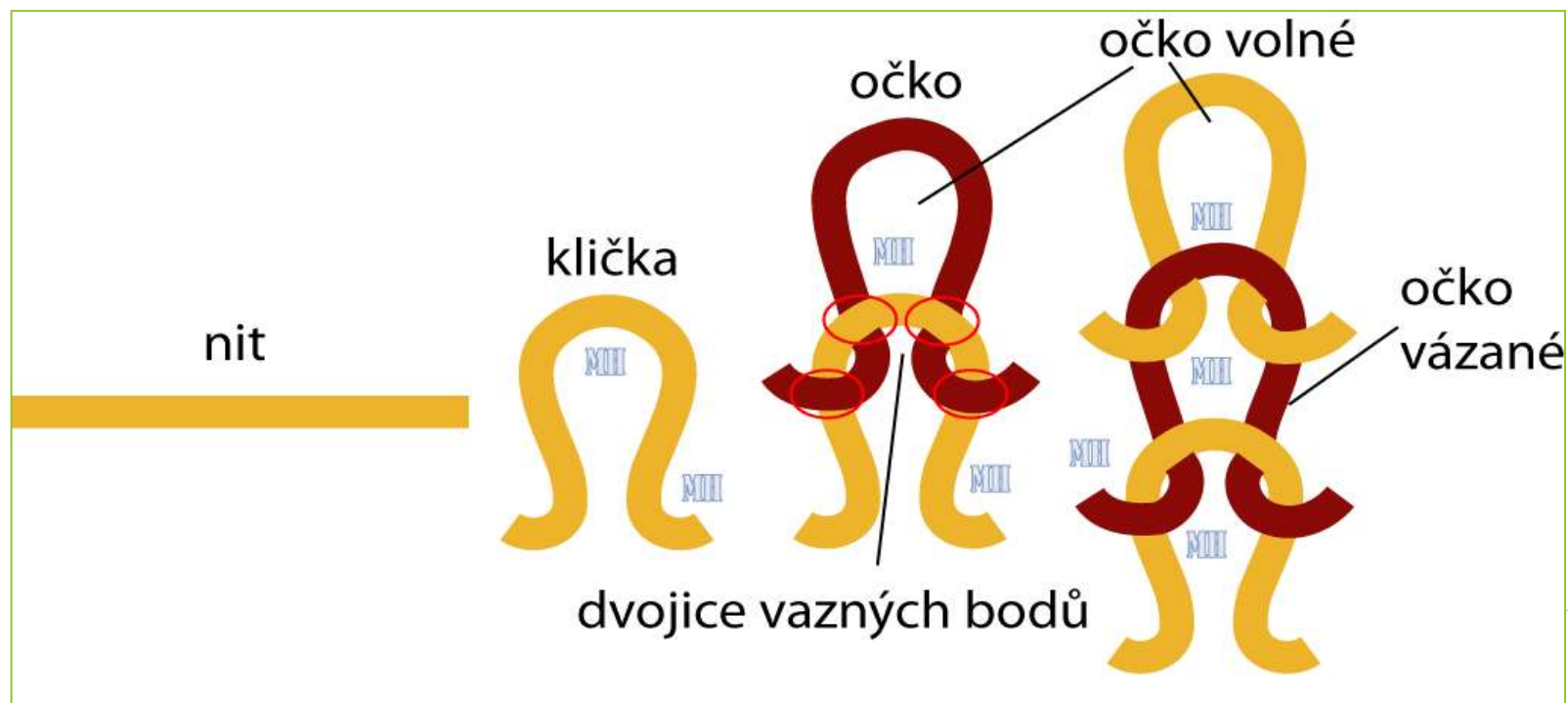
# Rozbor pleteniny

- ▶ Provádí se podobně jako rozbor tkaniny (identifikace lící strany, použitých nití, identifikace vzoru, vazby, vzhledové úpravy atd.) s tím rozdílem, že je potřeba určit:
- ▶ Směr řádků a sloupků (nikoliv směr osnovy a útku) - je výrazně jednodušší, než v případě tkanin. Orientace je dána tvarem oček.
- ▶ Hustotu řádků a sloupků (nikoliv dostavu osnovních a útkových nití):
  - ▶ Hustota řádků je počet řádků na jednotku délky [1/m]
  - ▶ Hustota sloupků je počet sloupků na jednotku délky [1/m]
- ▶ Způsob provázání nití i jeho schematický zápis jsou zcela odlišné od tkanin.

Výrazně ovlivňuje vlastnosti pleteniny (prakticky všechny) - tažnost, pružnost, pevnost, prodyšnost, splývavost, tvarovou stabilitu, ...

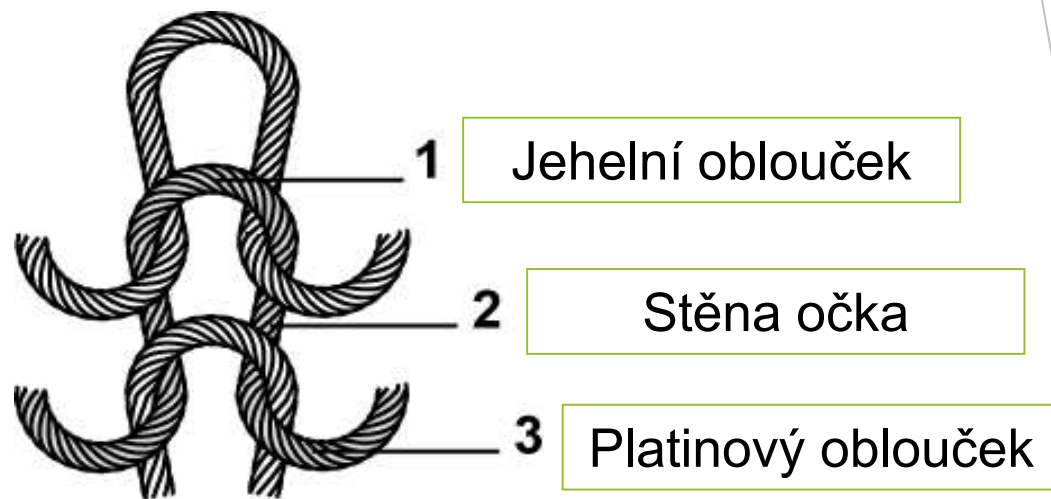
# Vazný bod v pletenině

- ▶ Vzniká vzájemným protažením dvou kliček - je to místo křížení dvou nití.
- ▶ Vazné body v pletenině vznikají vždy ve dvojici.
- ▶ Pro popis pleteniny se za základní stavební prvek nepovažuje vazný bod, ale očko.



# Části oka v zátažné pletenině

- ▶ Očko je základní vazební prvek pleteniny. Je tvořeno několika částmi:
  - ▶ 1 x jehelní oblouček
  - ▶ 2 x stěny oka
  - ▶ 2 x platinové obloučky



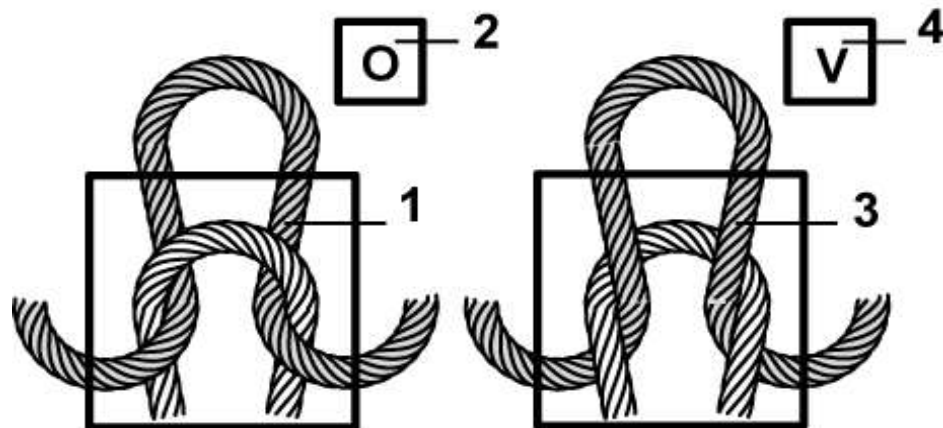
Základní terminologie je důležitá pro popis některých dalších vazebních prvků a vazebních vzorů.

# Lícní a rubní očko zátažné pleteniny

- ▶ Očko je základní vazební prvek pleteniny, který vznikne provlečením kličky kličkou, nebo jiným očkem:
  - ▶ **Lícní očko** - vznikne při provlečení kličky zezadu dopředu (v pletenině pak vynikají stěny očka).
  - ▶ **Rubní očko** - vznikne při provlečení kličky zepředu dozadu (v pletenině pak vynikají jehelní a platinové obloučky očka).

1 - Očko rubní,  
2 – značení  
rubního očka v  
pracovní patroně

3 - Očko lícní,  
4 – značení  
lícního očka v  
pracovní patroně



Pozor!

Termín líc a rub pleteniny nemá nic společného s pojmy lícní a rubní očko.



# Vazba zátažné pleteniny

- ▶ Vazba pleteniny - je způsob vzájemného provázání nití v pletenině.
- ▶ Vazba pleteniny ovlivňuje:
  - ▶ Pružnost a pevnost
  - ▶ Tažnost
  - ▶ Omak
  - ▶ Splývavost
  - ▶ Tepelně-izolační vlastnosti
  - ▶ Rozměrovou stabilitu
  - ▶ Vzhled apod.
- ▶ Střída vazby - je nejmenší část vazby, která se v příčném i podélném směru v pletenině opakuje. Velikost střídy se udává počtem sloupků a počtem řádků.

Prakticky všechno

Základní terminologie je předmětem normy ČSN 80 0018 **Zátažné a osnovní pletařské vazby. Terminologie.**

# Zápis vazeb pletenin zátažných

- Pro zápis vazby pleteniny existuje několik možností. Jednotlivé způsoby jsou přehledně uvedeny v české technické normě **ČSN EN ISO 23606 Textilie - Pleteniny - Znázornění a zápis vazby** (r. 2009).

3		⤴	V	⤵
2		—		Λ
1		⤴		⤵
	1	2	3	4

Dvojrozměrné  
znázornění  
pomocí  
čtverečkové sítě

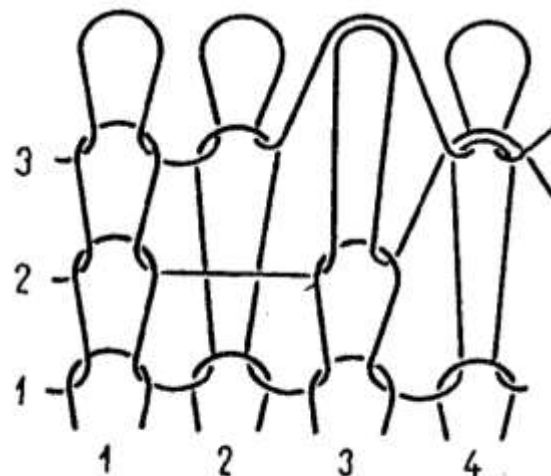


Schéma provázání nití

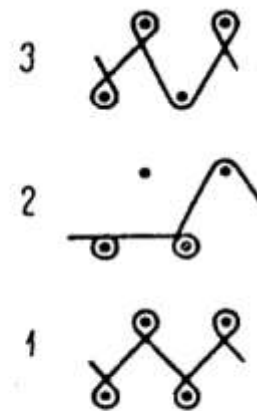











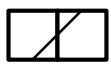


Schéma polohy  
nitě v řádku

3	V	O	•	O
2	V	-	V	•
1	V	O	V	O
	1	2	3	4

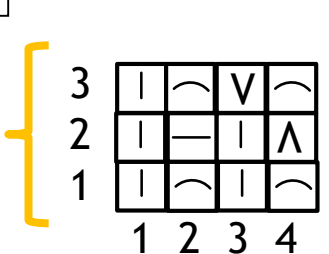
- Ovšem norma **ČSN EN ISO 8388 Pleteniny - Druhy - Slovník** (r. 2004) používá symboliku jinou.

# Čtverečková sít' - základní symboly

- ▶ Záznam funkce jehel vyjádřený dohodnutými symboly do čtverečkové sítě, která představuje jehly stroje a řádky vazby:

- ▶ Lícni očko ...  / 
- ▶ Rubní očko ...  / 
- ▶ Chytová klička ...   / 
- ▶ Podložená klička ...  / 
- ▶ Přenesení očka ... 
- ▶ Kryté očko ... 
- ▶ Plyšová klička uzavřená ... 

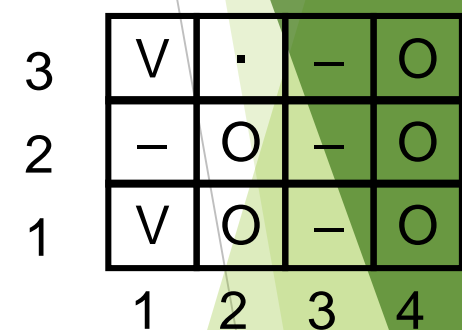
Číslo řádků



3		—	·	—·
2		—		△
1		—	·	—·
	1	2	3	4

Číslo jehel

ČSN EN ISO 23606



3	·	·	—	—·
2	—	—·	—	—·
1	·	—·	—	—·
	1	2	3	4

ČSN EN ISO 8388

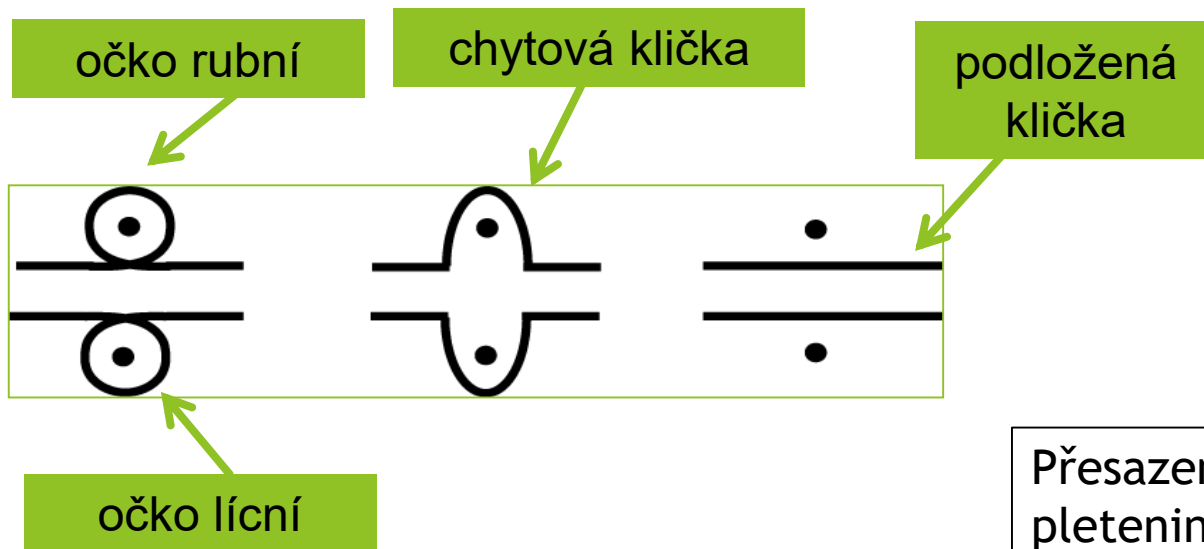
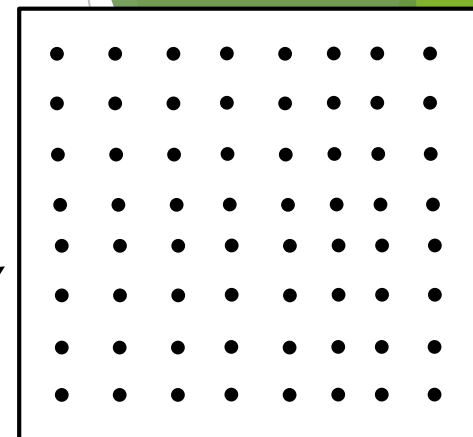
- ▶ Používá se zejména pro obourubní vazby.

# Schéma polohy nitě v řádku pleteniny

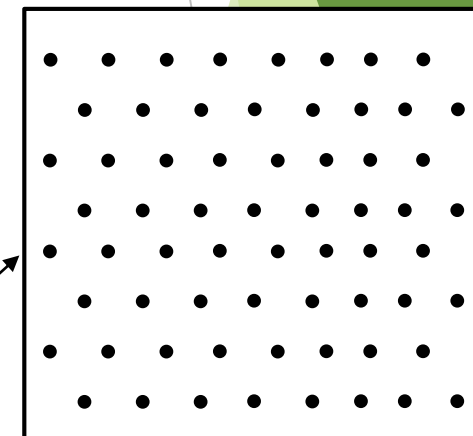
- ▶ Zakresluje se do sítě teček, které představují pletací jehly.
- ▶ Každý řádek vazby se kreslí samostatně.

Přenesení očka: 

Pravouhlá síť pro pleteniny  
jednolící, obourubní a interlokové



Přesazená síť pro  
pleteniny oboulící





# Vazba hladká a vzorovaná

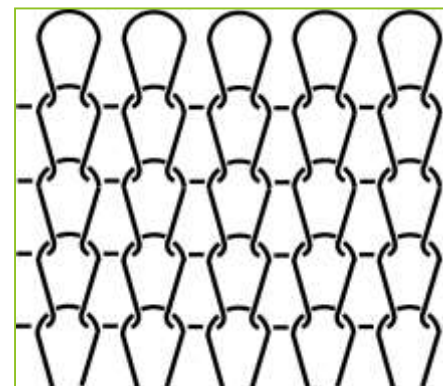
- ▶ Vazba hladká - je nejjednodušší vazba každé vazební skupiny zátažných vazeb. Je tvořena pouze z oček:
  - ▶ Vazba zátažná **jednolícní** hladká
  - ▶ Vazba zátažná **oboulícní** hladká
  - ▶ Vazba zátažná **obourubní** hladká
  - ▶ Vazba zátažná **interloková** hladká
- ▶ Vazba vzorovaná - je vazba, ve které se některým vzorovacím prvkem nebo jejich vhodně zvolenou kombinací vytvoří v pletenině vzor:
  - ▶ Vazba zátažná **jednolícní** vzorovaná
  - ▶ Vazba zátažná **oboulícní** vzorovaná
  - ▶ Vazba zátažná **obourubní** vzorovaná
  - ▶ Vazba zátažná **interloková** vzorovaná

# Vazba zátažná jednolící hladká



Střída vazby je tvořena jen jedním očkem.

Plete se na 1 lůžku.





# Vazba zátažná jednolící vzorovaná

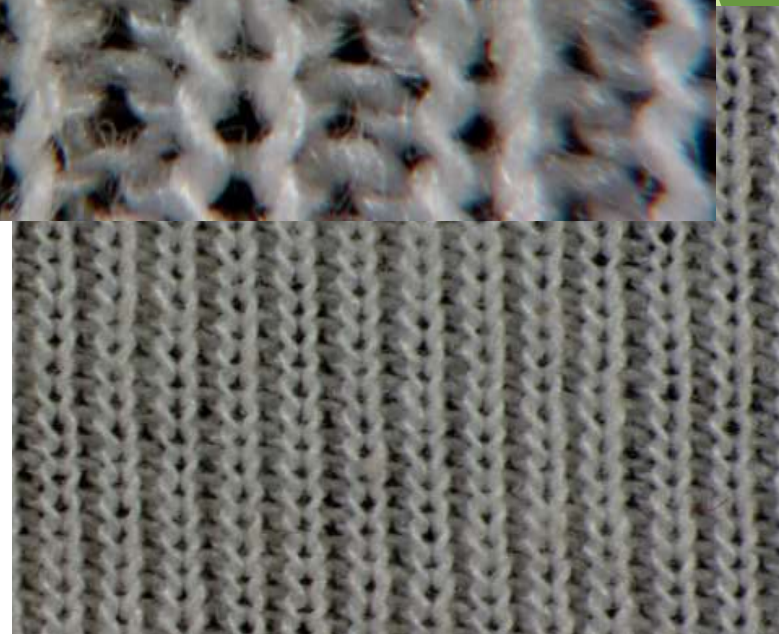
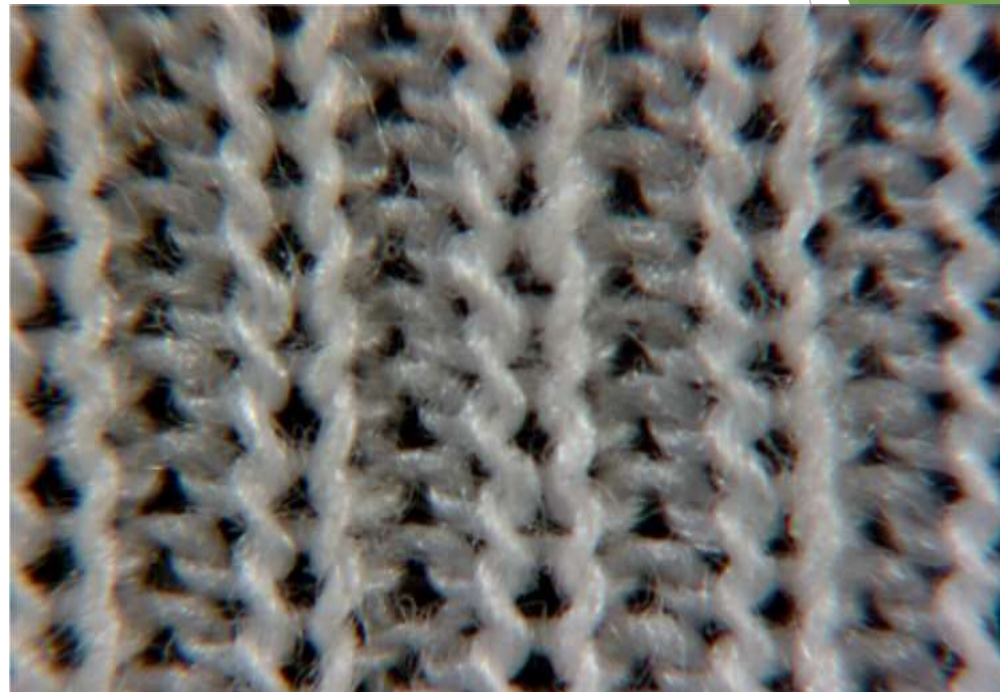
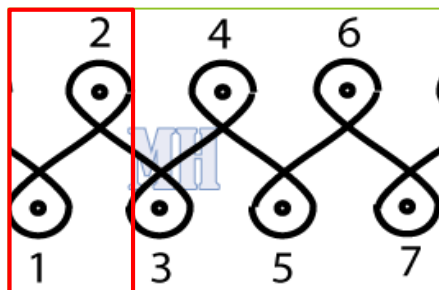


- Plete se na 1 jehelním lůžku. Kromě oček je využito jednoho nebo více dalších vzorovacích prvků.

# Vazba zátažná oboulícní hladká

- ▶ Základní vazba ve skupině vazeb zátažných oboulícních.
- ▶ Ve vazbě se střídá sloupek lícní a sloupek rubní.
- ▶ Vazba má oboustranný líc.
- ▶ Střídu vazby tvoří jedno očko lícní a jedno očko rubní.

Plete se na 2 lůžkách.





# Vazba zátažná oboulícní vzorovaná

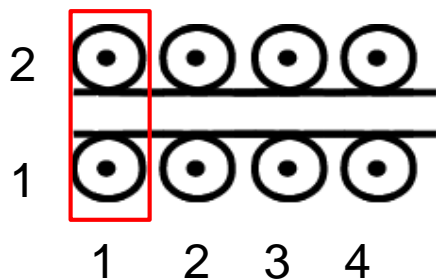


- Plete se na 2 jehelních lůžkách. Kromě oček je využito jednoho nebo více dalších vzorovacích prvků.

# Vazba zátažná obourubní hladká

- ▶ Základní vazba ve skupině vazeb zátažných obourubních.
- ▶ Ve vazbě se střídá řádek lícních oček a řádek rubních oček.
- ▶ Vazba má oboustranný líc.
- ▶ Plete se na speciálním dvoulůžkovém stroji.

Plete se na 2 lůžkách.





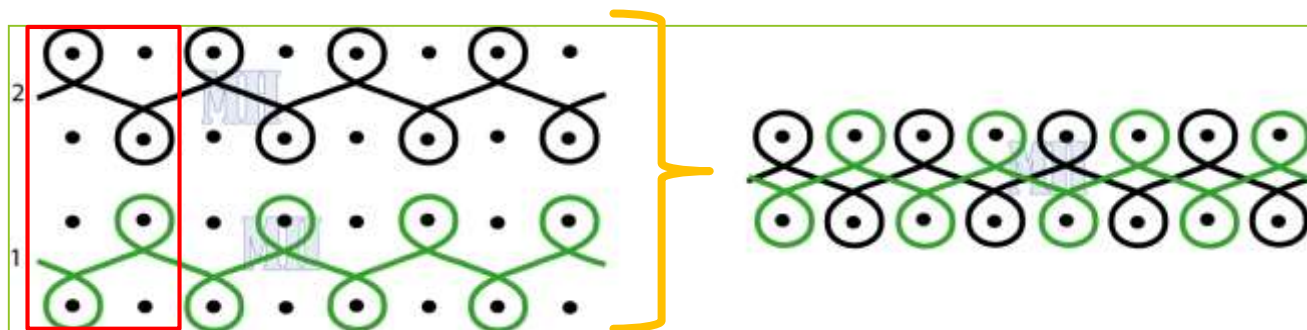
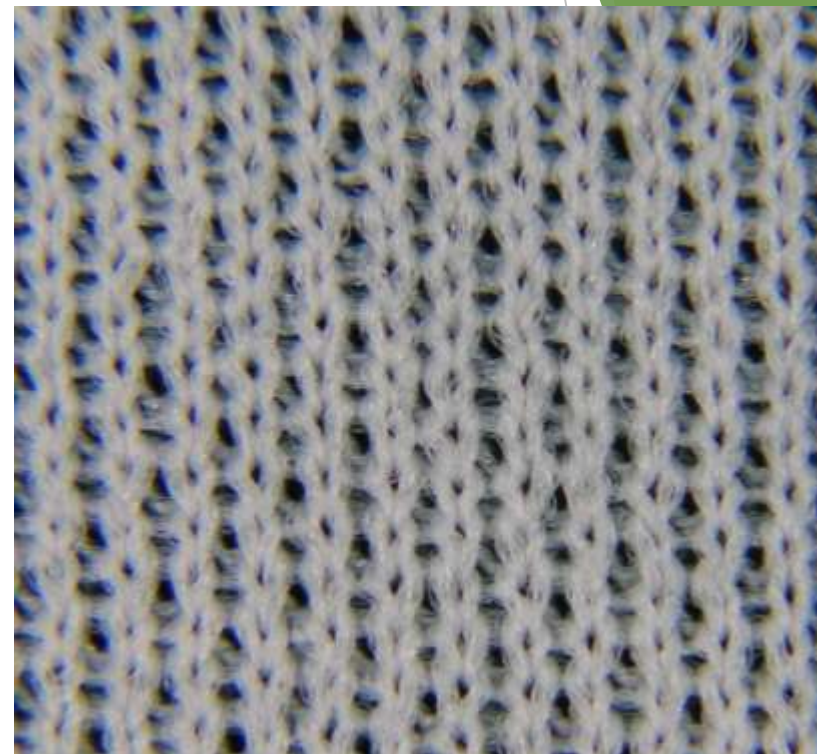
# Vazba zátažná obourubní vzorovaná





# Vazba interloková hladká

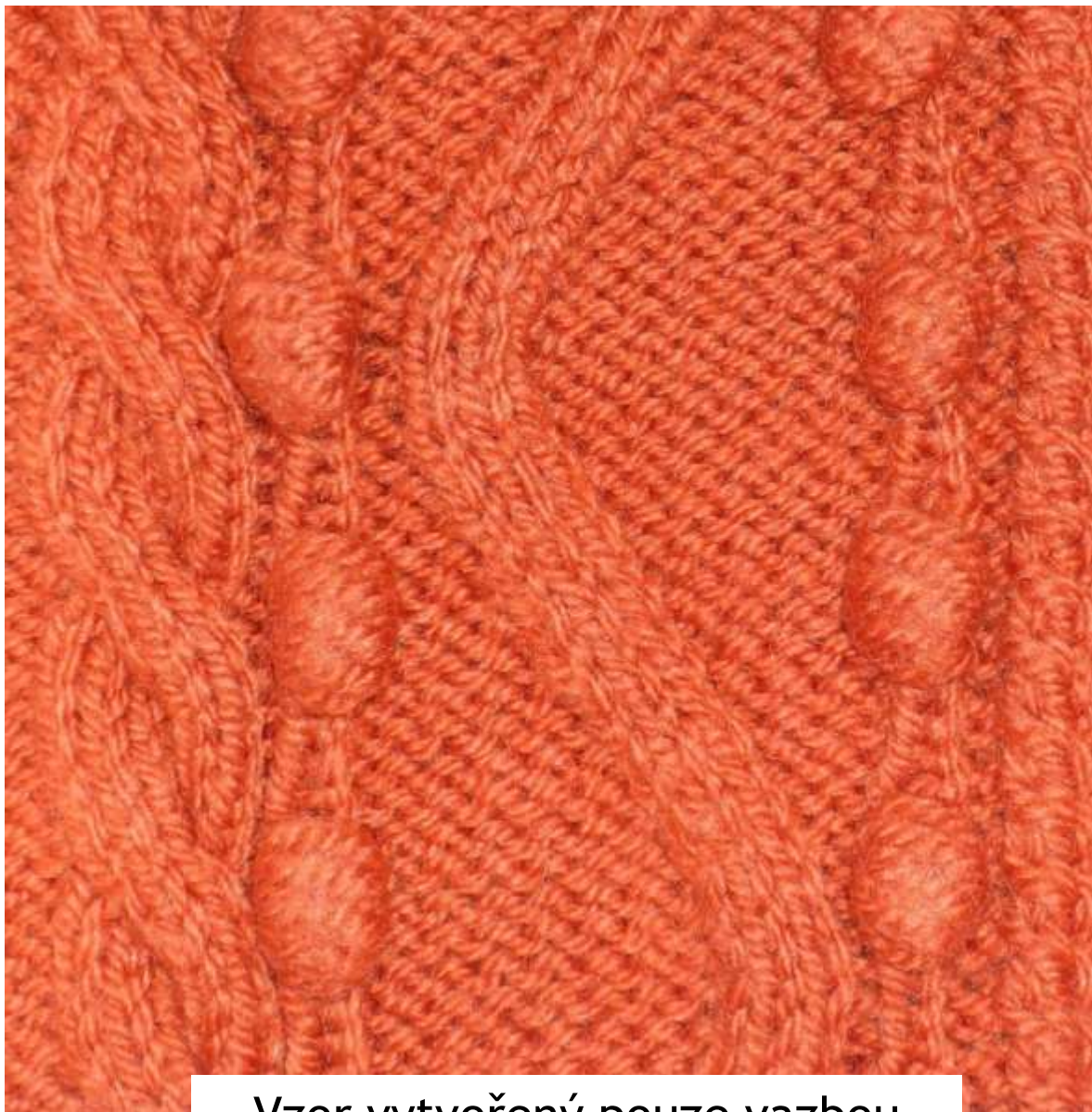
- ▶ Je tvořena pouze z řádků interlokových hladkých.
- ▶ Interloková pletenina je zátažná oboulícní vazba, v níž jsou lícní a rubní sloupky postaveny proti sobě - jsou vytvořeny na dvou druzích jehel, přičemž každý druh jehel vytváří řádek interlokový dílčí.
- ▶ Dva dílčí řádky tvoří jeden řádek plný interlokový.



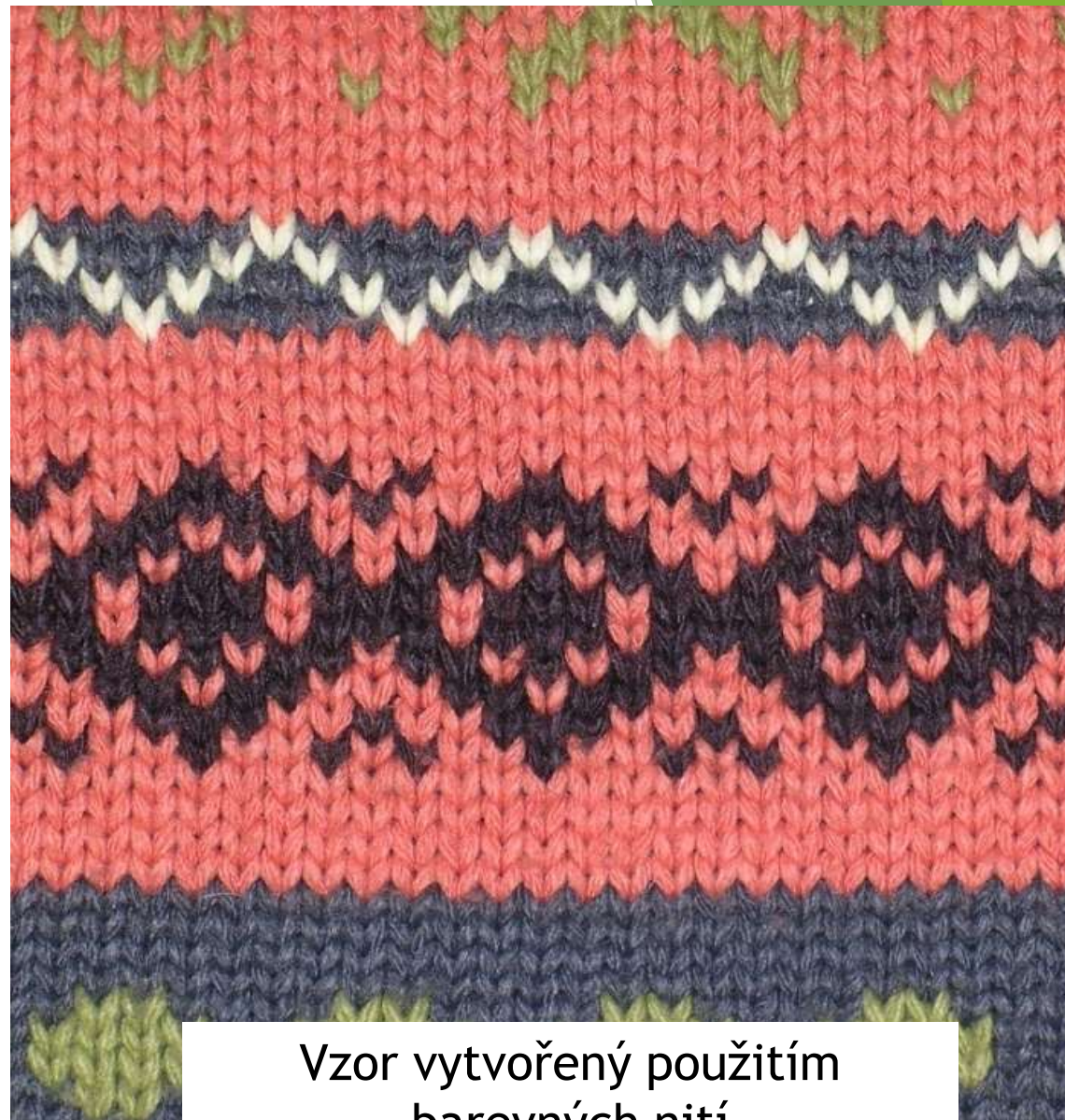
# Vzory zátažných pletenin

- ▶ Vzory zátažných pletenin lze rozdělit do dvou základních skupin:
  - ▶ **Vzory vytvořené vazbou pleteniny**
    - ▶ Názvy vzorů se odvíjejí od názvu vazby, kterou byly vytvořeny (např. AŽURA, COPÁNKOVÝ VZOR, CHYTOVÝ VZOR, ...).
  - ▶ **Vzory vytvořené použitím barevných nití nebo tiskem**
    - ▶ Názvosloví se používá obdobné jako v případě tkanin (např. PEPITO, DIAGONÁL, BORDURA, ...). Definice u jednotlivých druhů vzorů je ale potřeba upravit pro danou výrobní technologii).





Vzor vytvořený pouze vazbou



Vzor vytvořený použitím  
barevných nití



# Vzory vytvořené vazbou pleteniny

- ▶ Vzor je vytvořen určitým seskupením oček a dalších vzorovacích prvků. Pletenina s vazebním vzorem je charakteristická určitým zborcením a reliéfním povrchem.
- ▶ Vzor může být pouze jednobarevný.
- ▶ Některá ustálená vazební seskupení, která se často používají v pleteninách pro vazební vzorování, bývají označována jako vazební motivy:

- ▶ Ažura
- ▶ Nopa
- ▶ Vlňy
- ▶ Žebro
- ▶ Plisé
- ▶ Copánek
- ▶ Petinet apod.

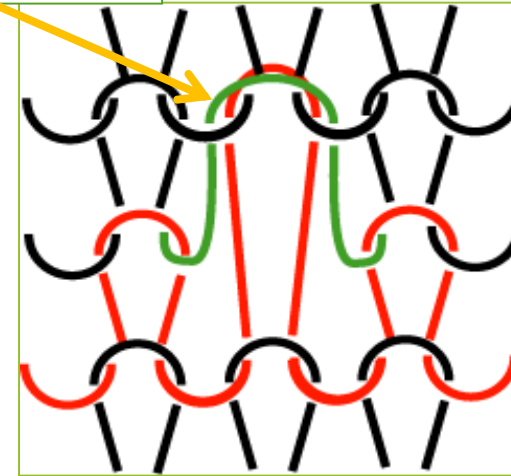
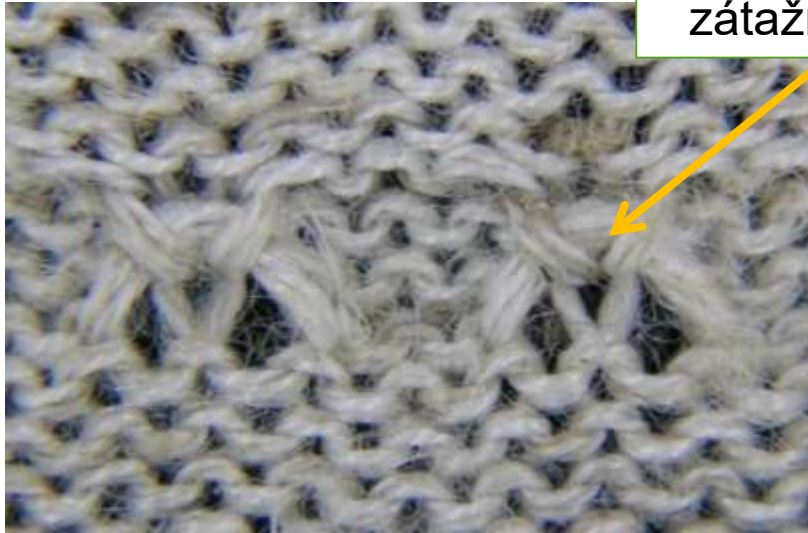
Mohou se vzájemně  
kombinovat



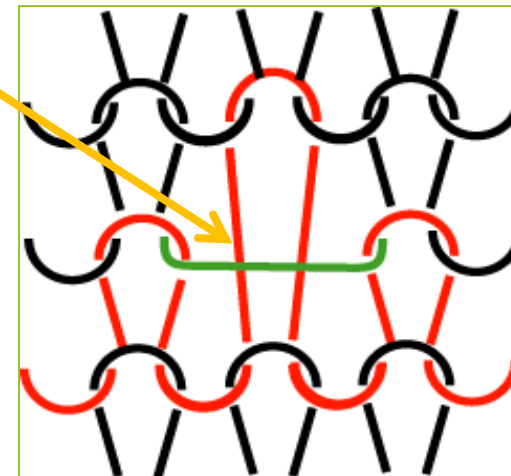
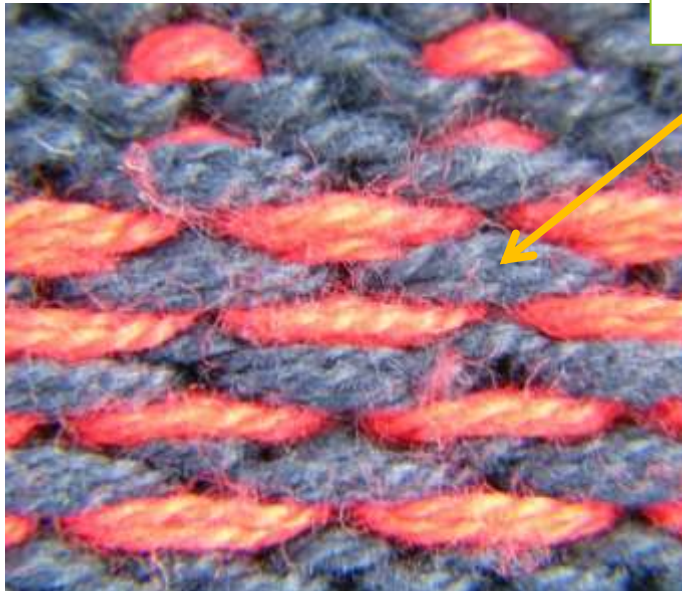
# Vybrané vazební prvky používané při vazebním vzorování

- ▶ **Chytová klička** - vazební prvek, v němž klička není provlečena očkem předcházejícího řádku a je vázána pouze platinovými obloučky oka následujícího řádku.
- ▶ **Podložená klička** - jeví se jako volný úsek nitě, který spojuje oka ve sloupcích sousedících se sloupkem/sloupky v němž/nichž je podložená klička.
- ▶ **Plyšová klička** - část oka nebo chytové kličky, která leží volně ve tvaru obloučku na povrchu jedné, zpravidla rubní, strany pleteniny jednolící.
- ▶ **Přenesení oka** - přemístění oka z jehly na jinou jehlu téhož lůžka.
- ▶ **Převěšení oka** - přemístění oka z jehly na jinou jehlu protějščího lůžka.

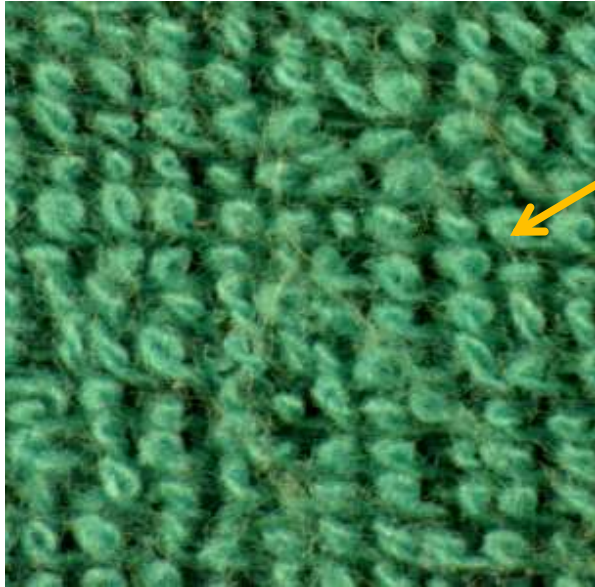
Chtová klička v zátěžné pletenině



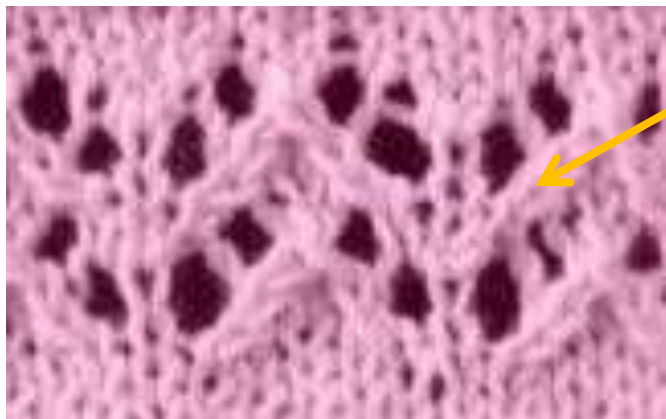
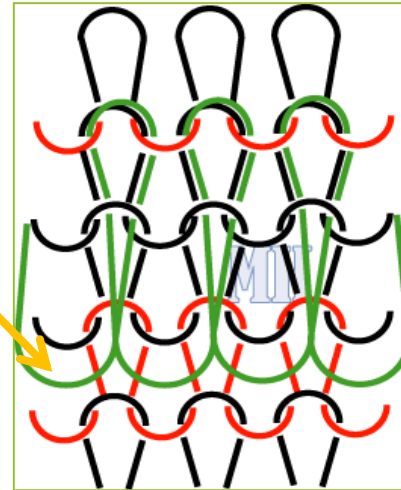
Podložená klička v zátěžné pletenině



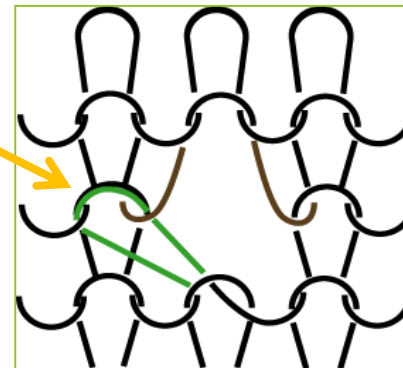




Plyšová klička v  
zátažné pletenině

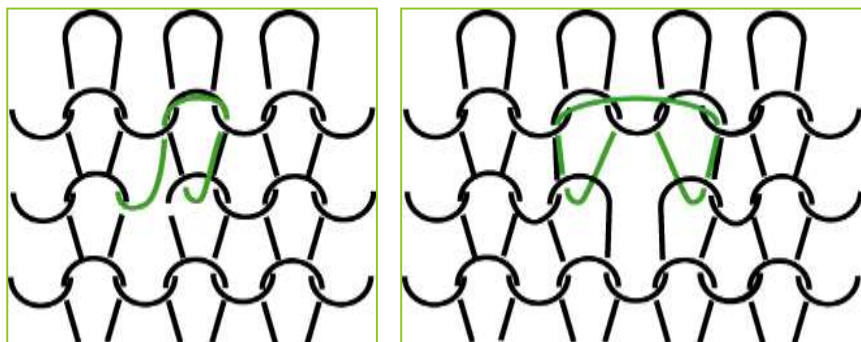


Přenášení očka v  
zátažné pletenině

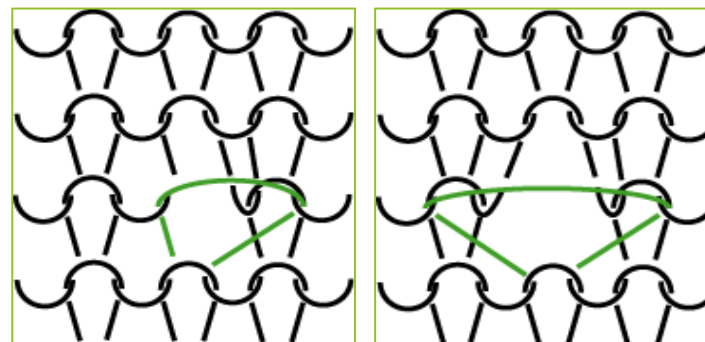


# Některé další možnosti vazebního vzorování

- ▶ Použití doplňkových nití
- ▶ Posun lůžka - změna vzájemného postavení jehel obou lůžek, a tím i změna vzájemného postavení vazebních prvků na jehlách.
- ▶ Změna délky nitě v očku - např. vazba vypouštěná
- ▶ Navěšování částí oka - na jednu nebo obě sousední jehly téhož lůžka. V pletenině vznikají malé otvory.



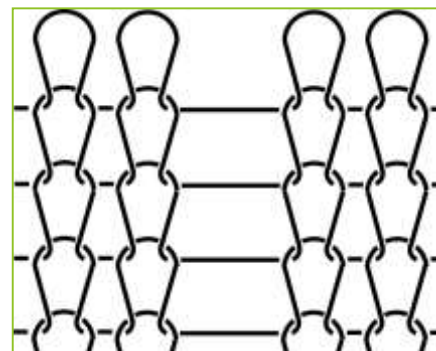
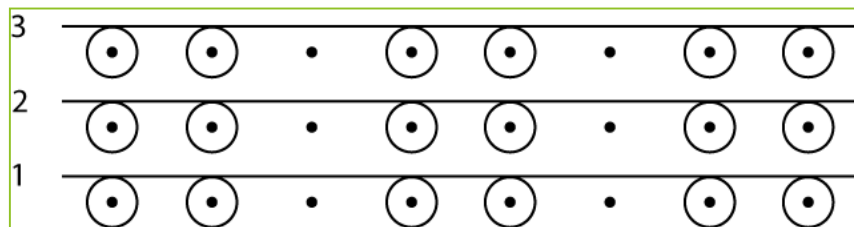
Navěšení platinového obloučku na jednu nebo dvě jehly



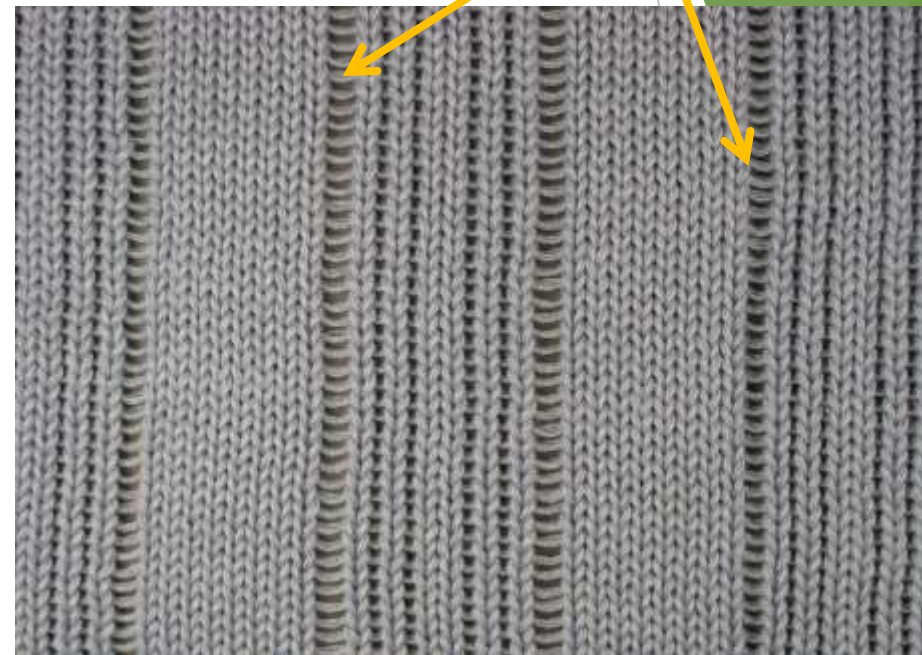
Navěšení jedné nebo obou stěn oka

# Ažurový vzor

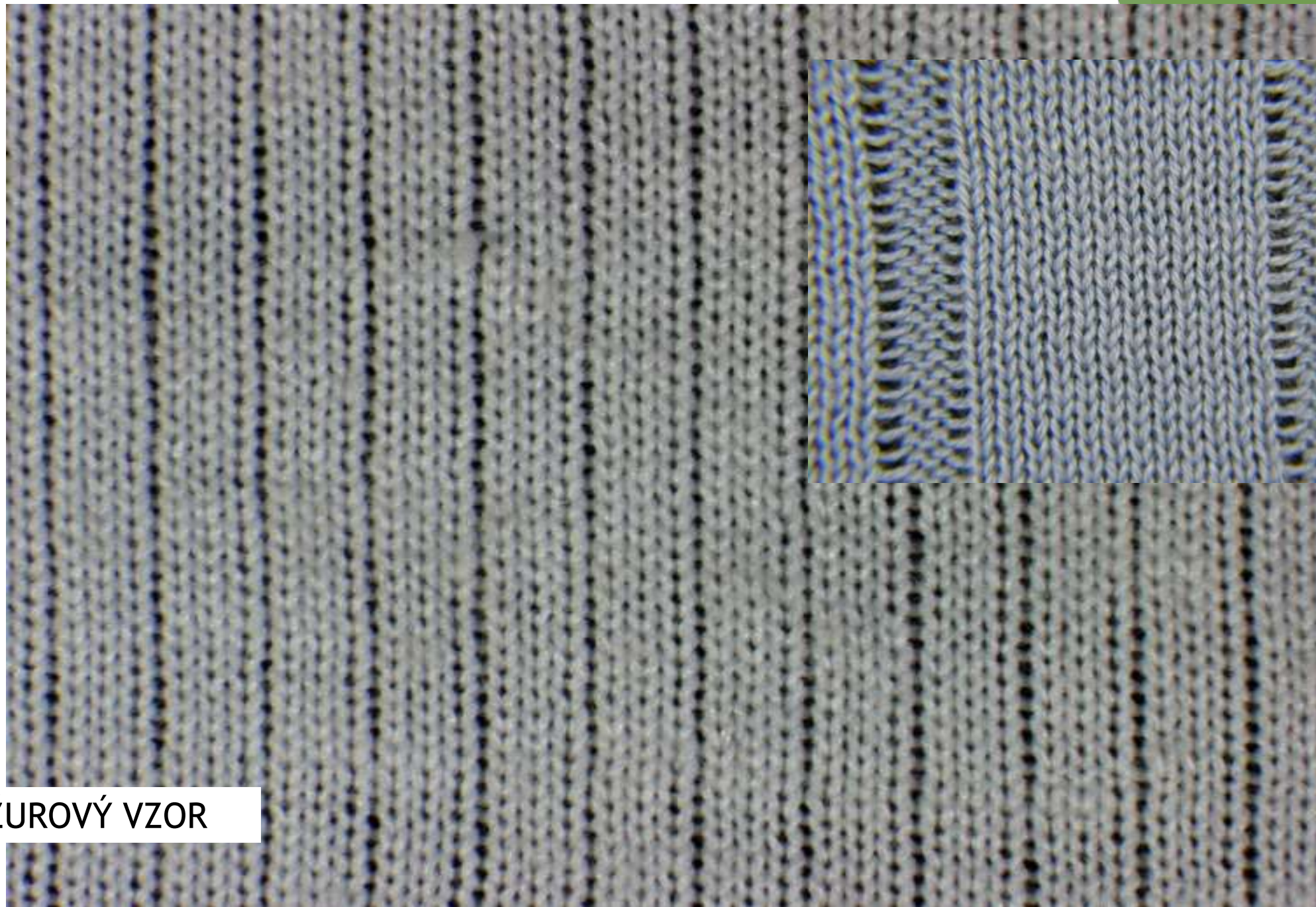
- ▶ Pruh řidších míst v pletenině vytvořený ve směru sloupku.
- ▶ Ažuru tvoří neprovázané úseky nití, které v pletenině nahrazují chybějící sloupek (sloupky) oček.
- ▶ V zátažné vazbě je tvořena kličkami podloženými.
- ▶ Neprovázané úseky nití jsou velmi náchylné na zatržení.



Ažura





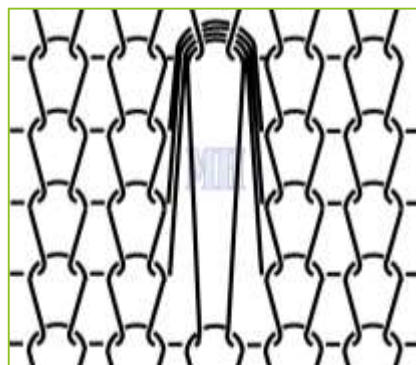


AŽUROVÝ VZOR

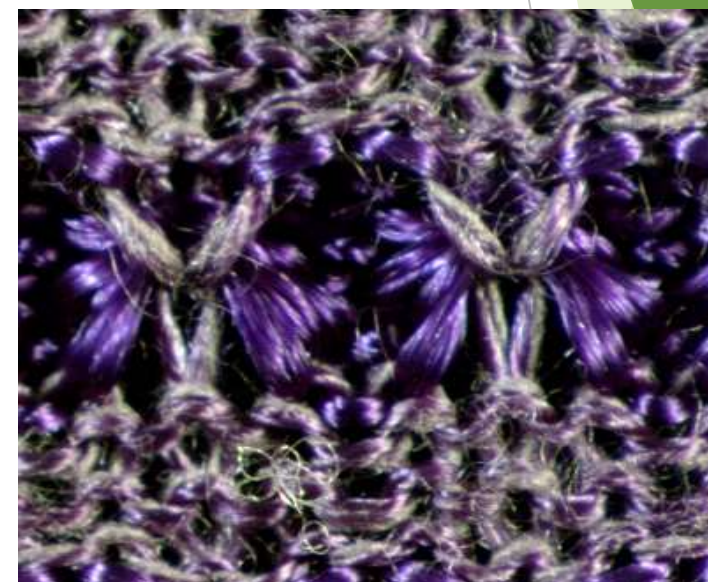


# Nopy

- ▶ Plastický vzor, kterého je dosaženo vydutím úseku pleteniny s výrazně delšími sloupky.
- ▶ Nopa je tvořena 1-3-sloupky s plným počtem oček, které se vybortí na povrch pleteniny.
- ▶ Vytváří se v zátažných i osnovních pleteninách.



Pro vzor jsou  
charakteristické  
opakované (vícenásobné)  
chytové kličky



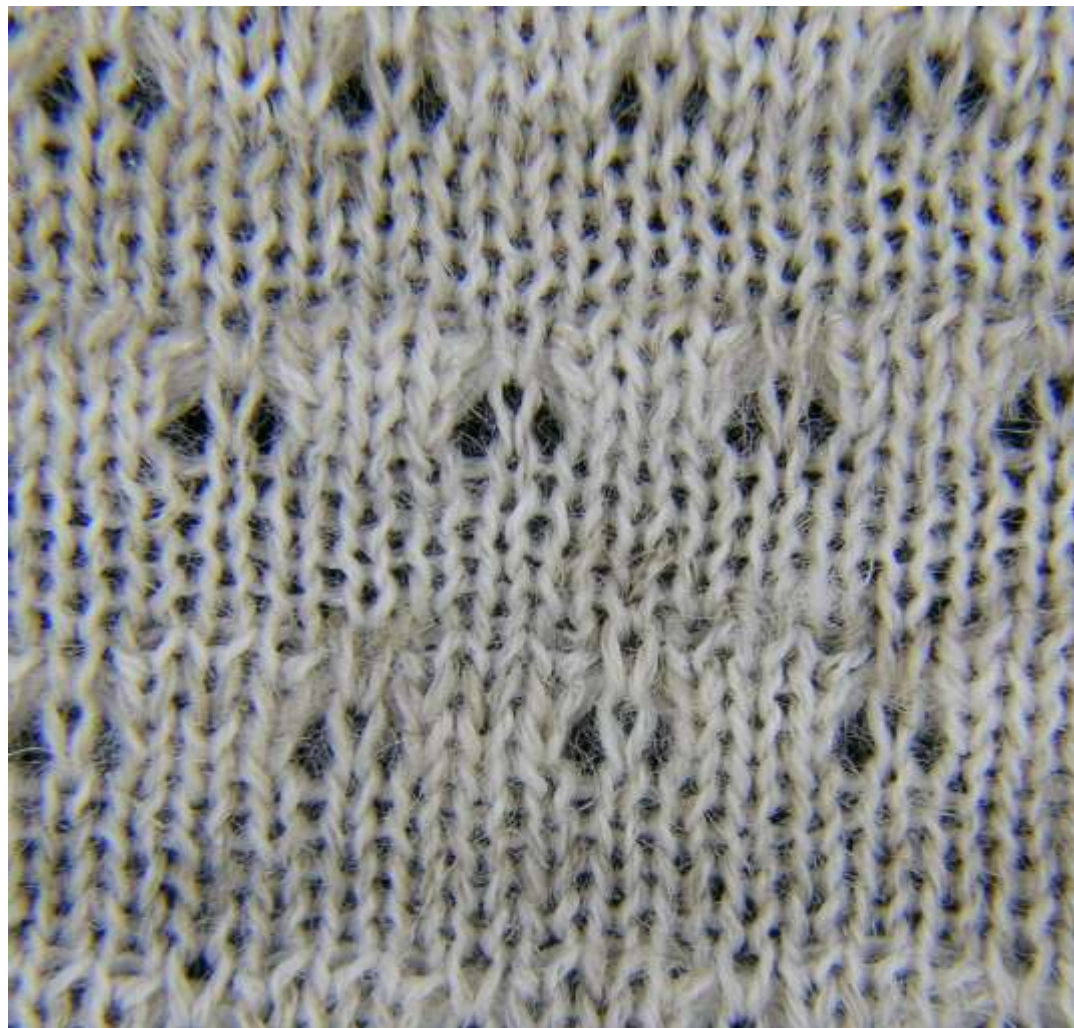
Detail rubní strany pleteniny -  
identifikace opakovaných  
chytových kliček



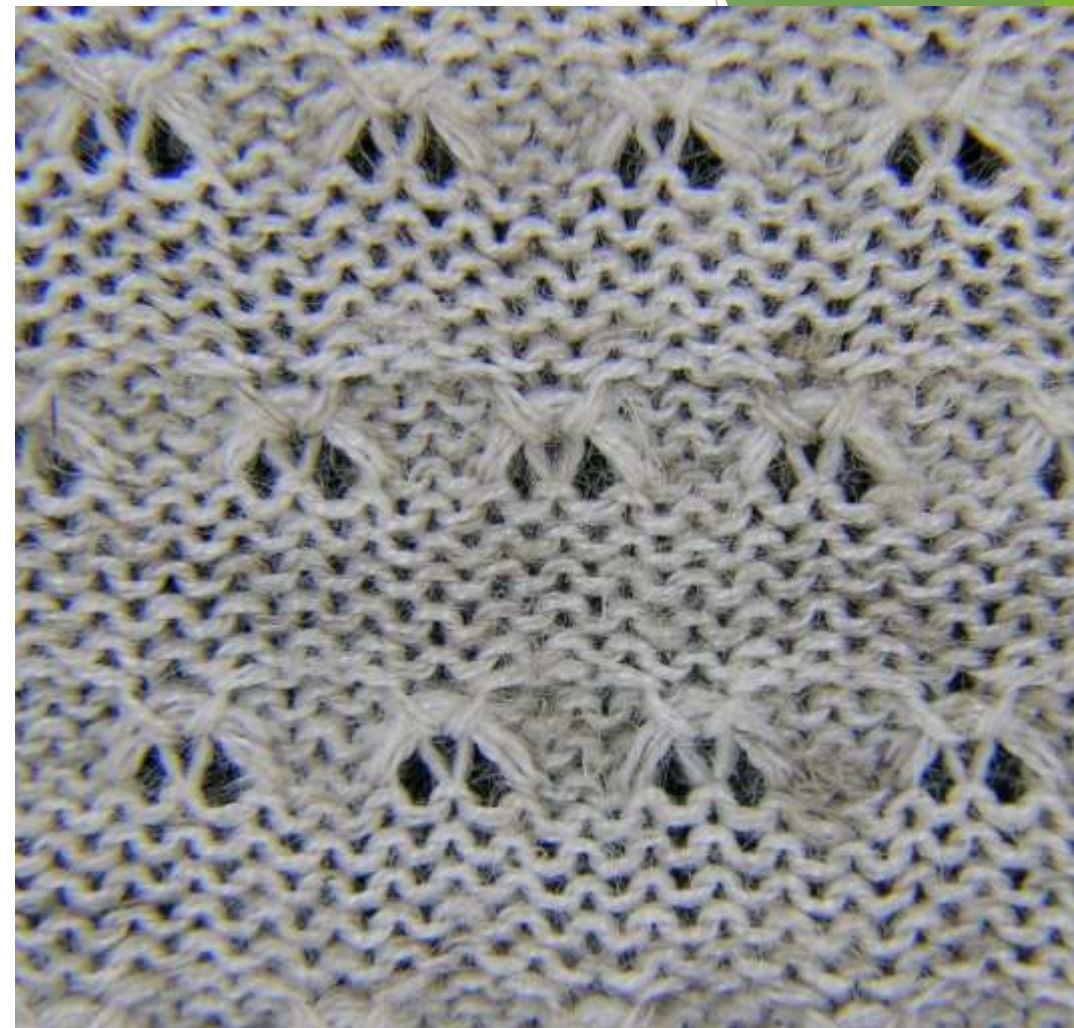


NOPOVÝ VZOR





Lícní strana

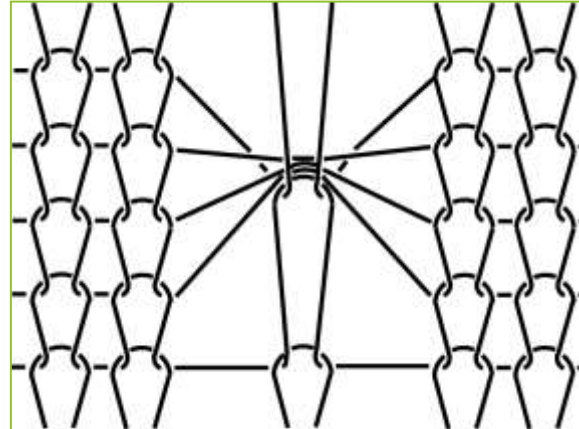


Rubní strana

NOPOVÝ VZOR

# Nopy prolamované

- ▶ V kombinaci s vyřazenými jehlami se tvoří nopy prolamované. U nich plastický efekt zpravidla zaniká. Delší úseky neprovázaných nití vytváří motiv, který bývá někdy označován také jako **pavouček**.
- ▶ Z uživatelského hlediska jsou tyto úseky nití velmi náchylné na zátrh.



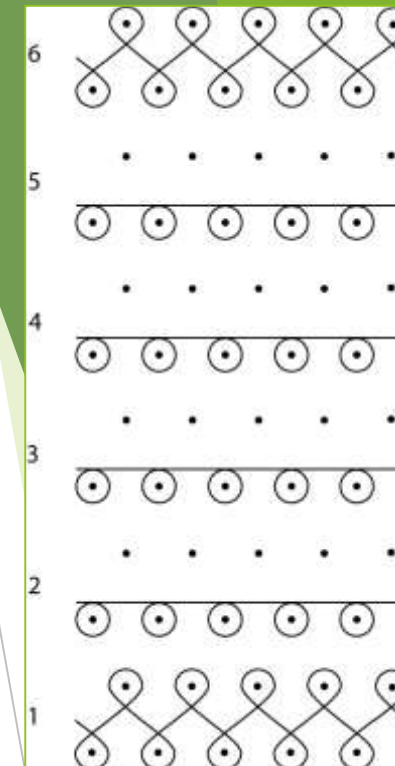
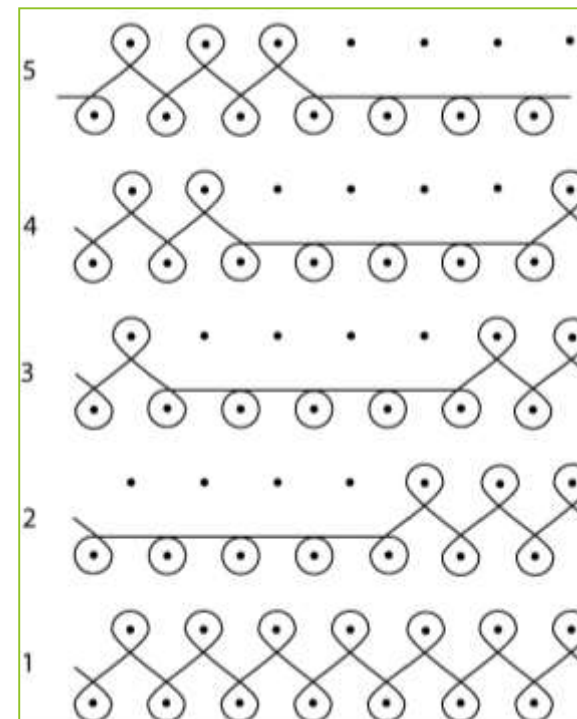


# Příčné vlny

- ▶ Vzor tvořený skupinami jednorádkových nebo jejich částí, vystupujícími na povrchu pleteniny.

# Žakárové vlny

- ▶ Pletenina je charakteristická svým výrazným plastickým vzorem vznikajícím na lící straně pleteniny.
- ▶ Princip tvorby vychází z příčných vln, ale při použití žakarové volby jehel místo rovných příčných pruhů vznikají rozmanité plastické obrazce.








PŘÍČNÉ VLNY





ŽAKÁROVÉ VLNY



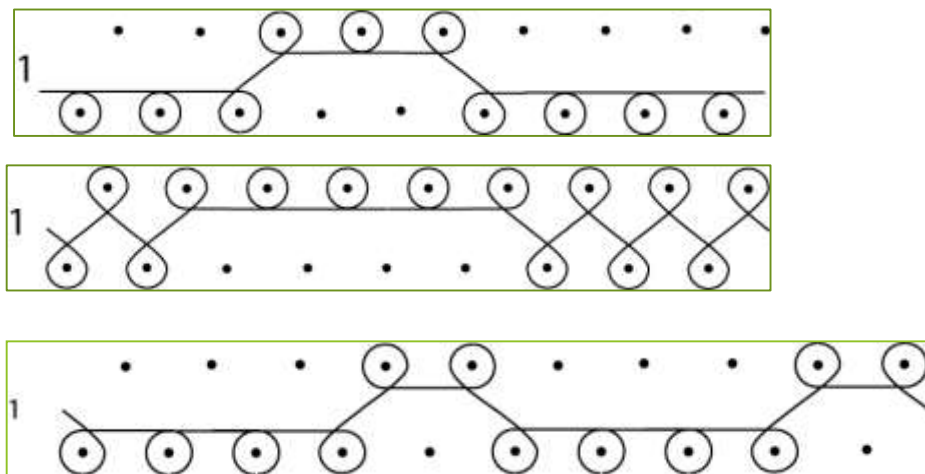
The image shows a close-up of a brown, fibrous material with a wavy, textured surface. The material appears to be a type of paper or fabric with a complex, interwoven structure. The color is a rich, earthy brown. The texture is characterized by irregular, wavy lines that create a sense of depth and movement. The overall appearance is that of a natural, organic material.

ŽAKÁROVÉ VLNY



# Žebrový vzor

- ▶ Plastický vzor tvořený podélnými pruhy, které vznikají střídáním skupin sloupků lícních a rubních.
- ▶ Uplatňují se v zátažných i osnovních pleteninách, buď na jedné straně pleteniny - **žebra jednostranná**, nebo na obou stranách pleteniny - **žebra oboustranná**.
- ▶ Vždy se jedná o oboulícní pleteninu.

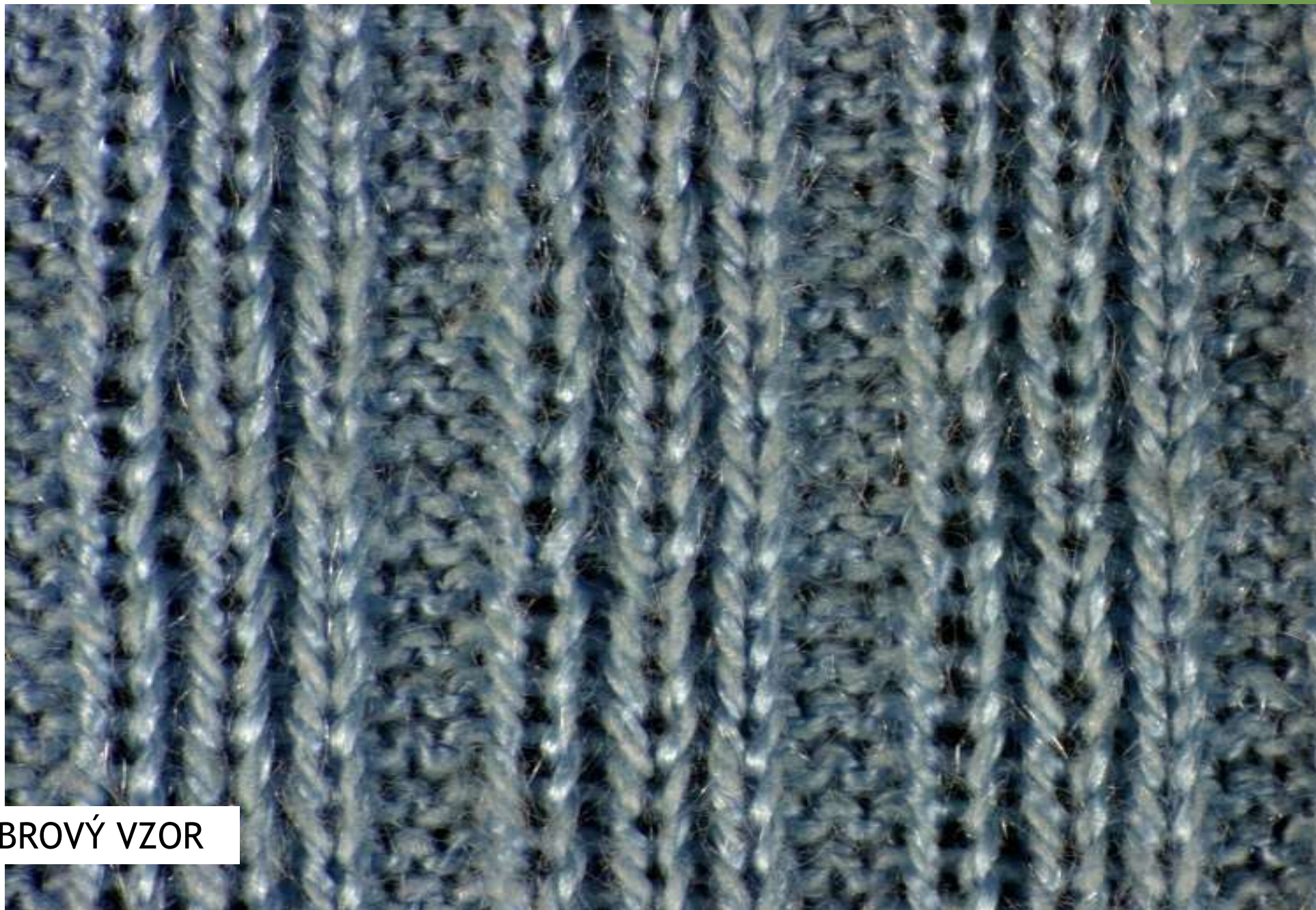






ŽEBROVÝ VZOR



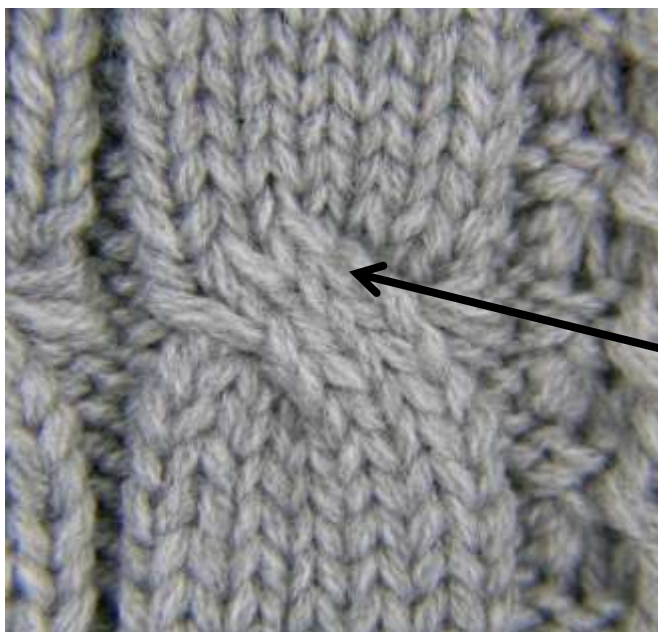
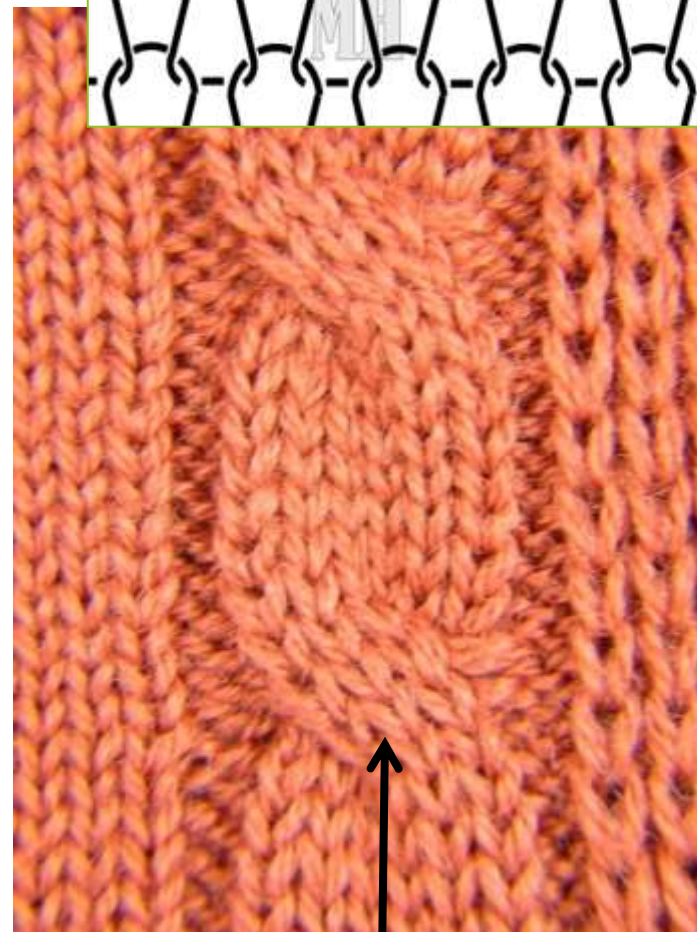
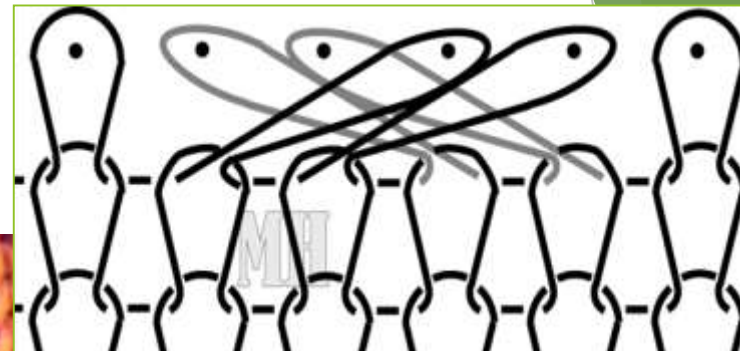


ŽEBROVÝ VZOR

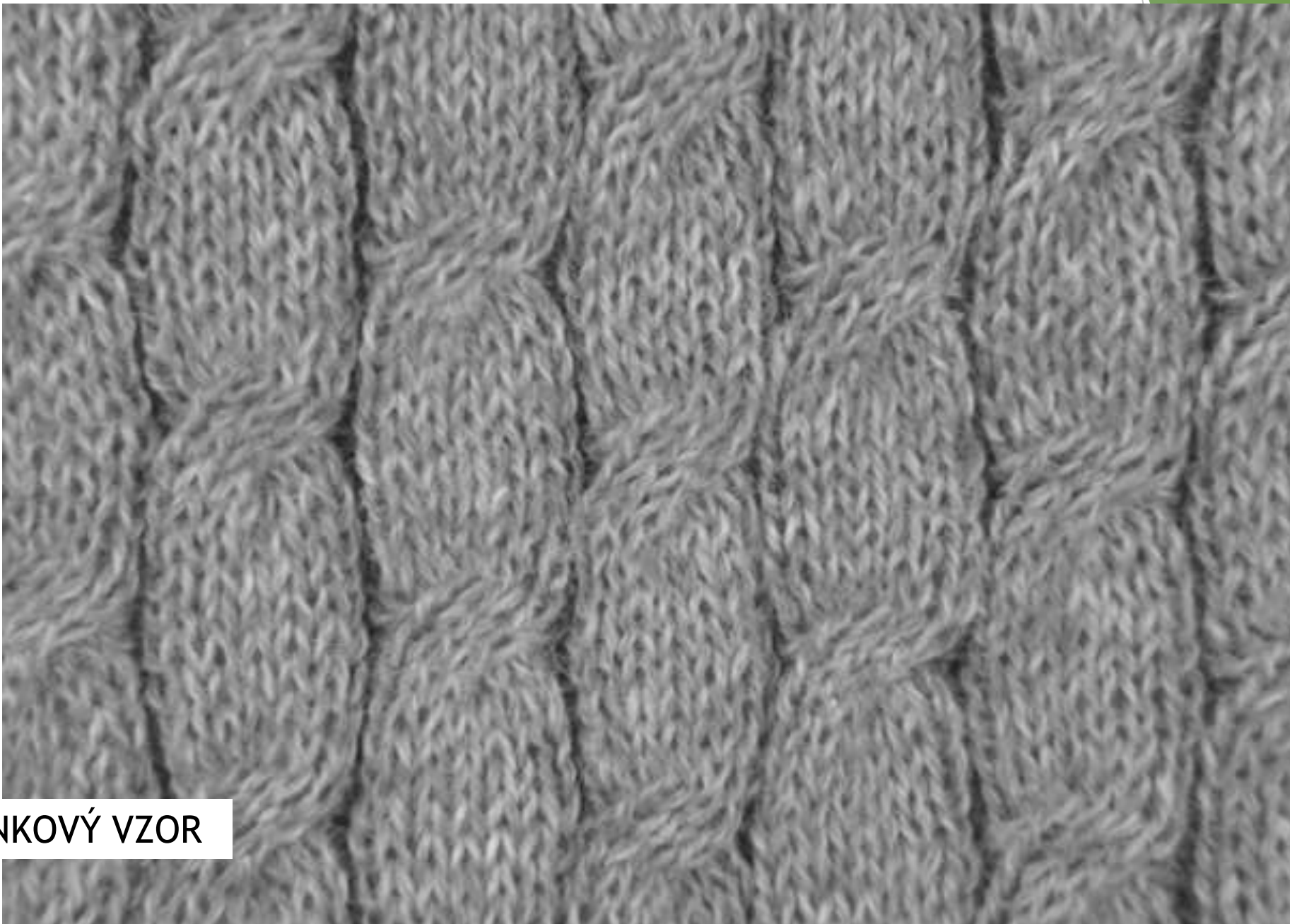


# Copánkový vzor

- ▶ Plastický vzor vytvořený vzájemným překřížením dvou skupin oček v některých řádcích.
- ▶ Uplatňuje se v zátažných pleteninách.
- ▶ Vzniká charakteristický velmi plastický vzor.

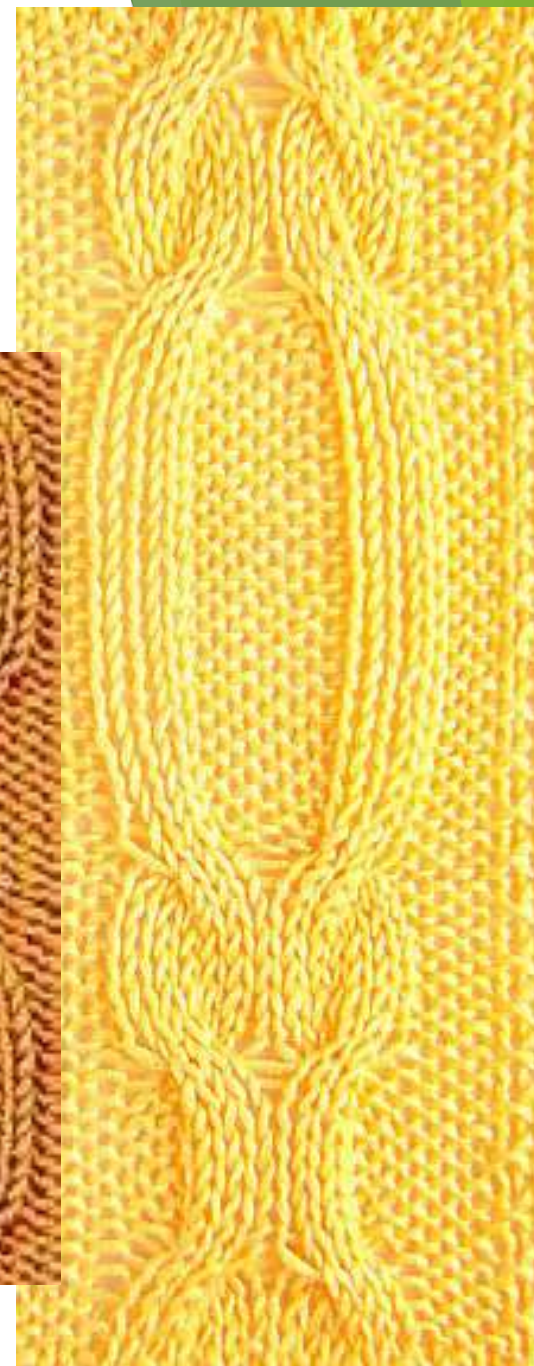


Vzájemné překřížení dvou sousedních skupin sloupků



COPÁNKOVÝ VZOR



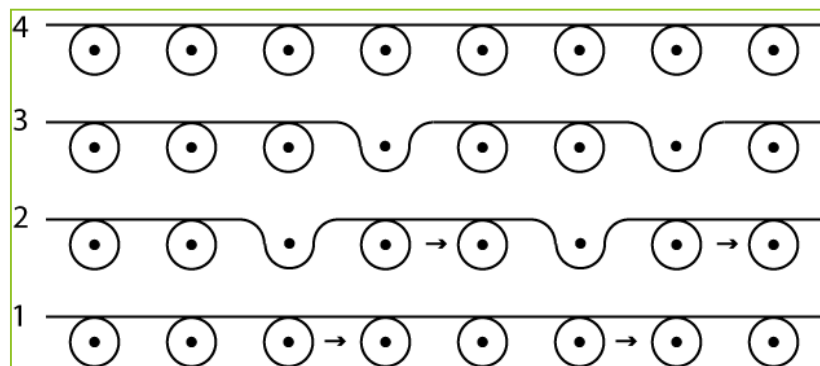
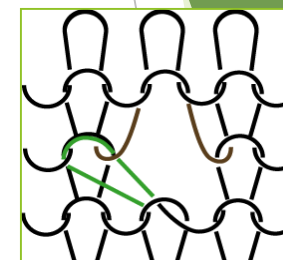


COPÁNKOVÝ VZOR

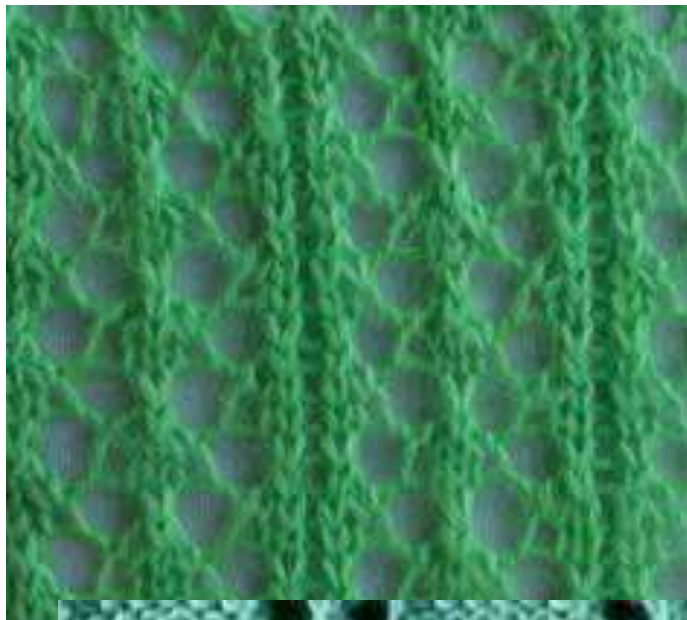


# Petinetový vzor

- ▶ Vzor, který vytváří na povrchu pleteniny drobné otvory a vyvýšeniny vzniklé přenášením nebo převěšováním oček nebo klíčků záchytných.
- ▶ Uplatňuje se v zátažných pleteninách.







PETINETOVÝ VZOR

## Chytový vzor

- ▶ Vzor, který je charakteristický chytovými očky vytaženými přes více řádků.

## Prolamovaný vzor

- ▶ Vzor, který je charakteristický otvory nebo zborcením povrchu pleteniny, které vhodným seskupením tvoří určité obrazce.



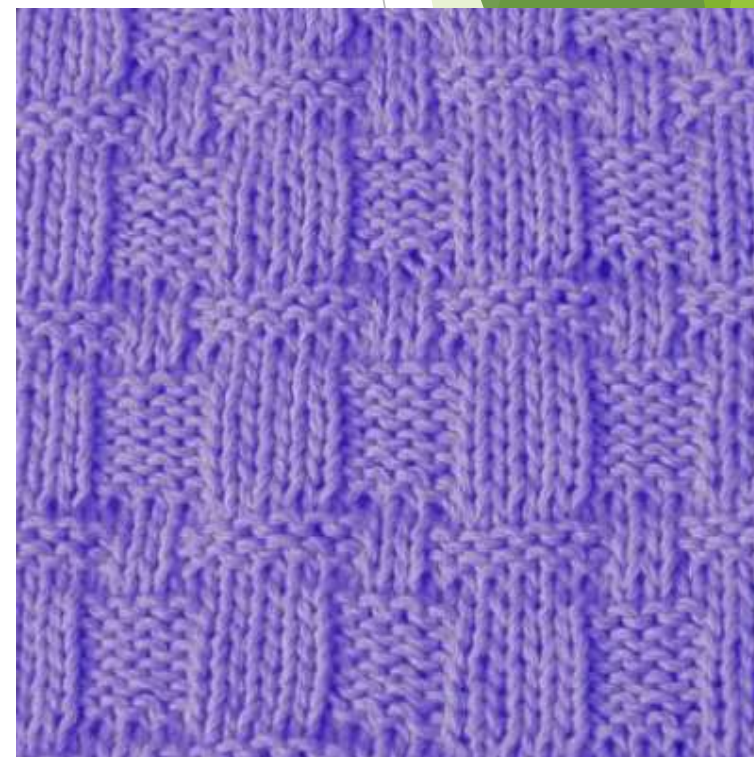


PROLAMOVANÝ VZOR



# Reliéfní vzor

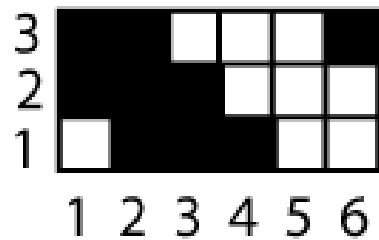
- ▶ Je charakteristický skupinami částí jednolících řádků vystupujících na povrchu pleteniny.





# Vzorovaný plyš

- Vzor, který je charakteristický střídáním oček plyšových s krytými očky. Např.:



Vzorová patrona

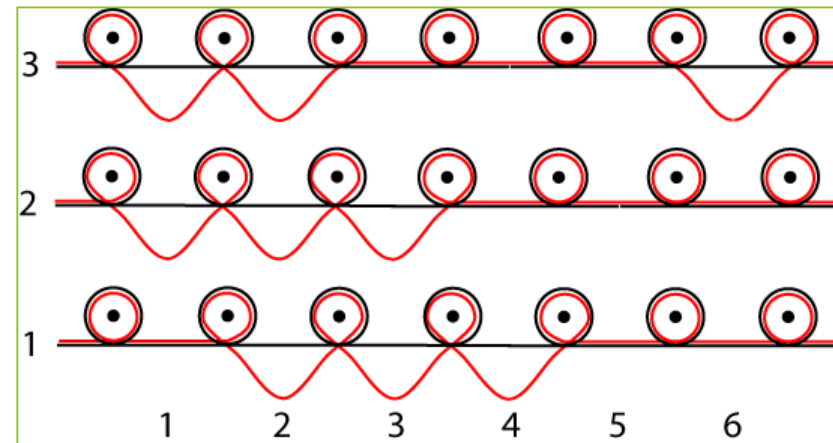
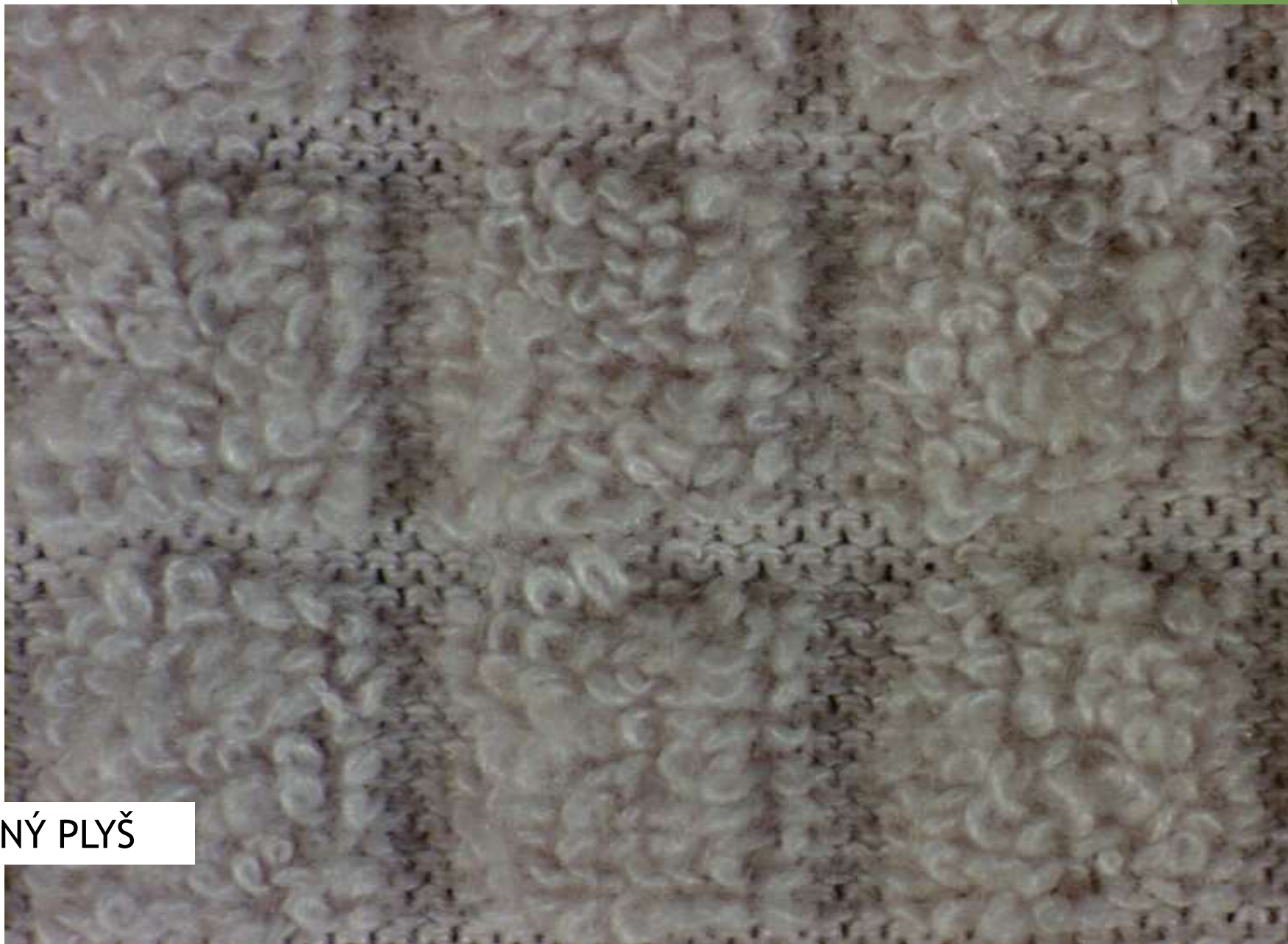


Schéma polohy nití v řádku

VZOROVANÝ PLYŠ





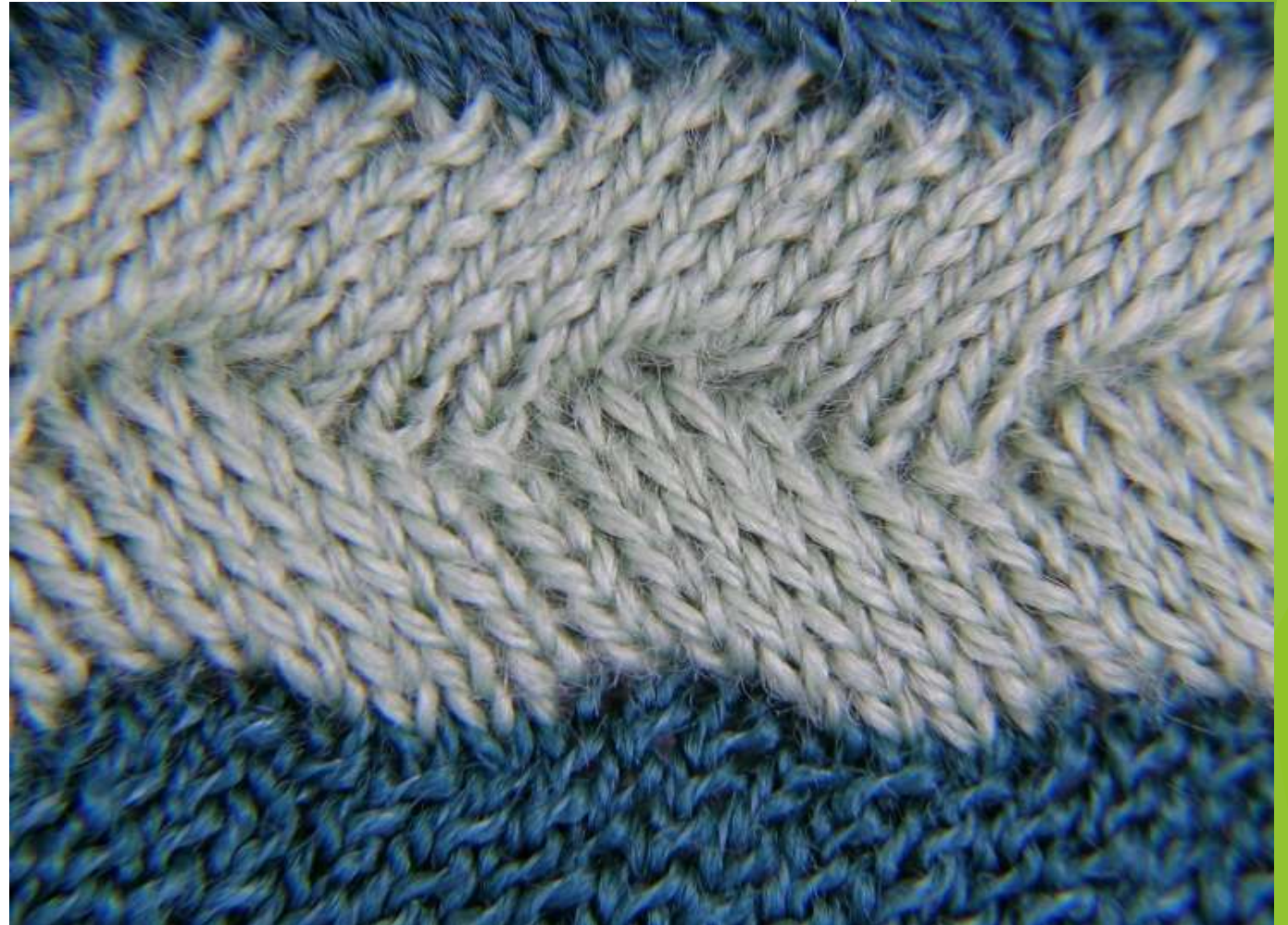
# Vzorovaný výplněk

- ▶ Vzor, který je charakteristický různým seskupením podložených kliček z výplňkové niti.



# Posun lůžka

- ▶ Změna vzájemného postavení jehel obou lůžek, a tím i změna vzájemného postavení vazebních prvků na jehlách.
- ▶ Uplatňuje se u oboulícních zátažných pletenin.
- ▶ Pletenina je charakteristická šikmými sloupky nebo jejich částmi.





# Dlouhý řádek

- ▶ Řádek, ve kterém jsou všechna očka výrazně delší než očka v ostatních řádcích.
- ▶ Realizuje se na zátažných pleteninách pomocí vazby vypouštěné.
- ▶ Pletenina se vyznačuje zvýšenou prodyšností a splývavostí. Je náchylná k zátrhům.

