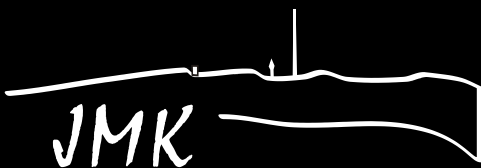


Základy petrologie

1. část



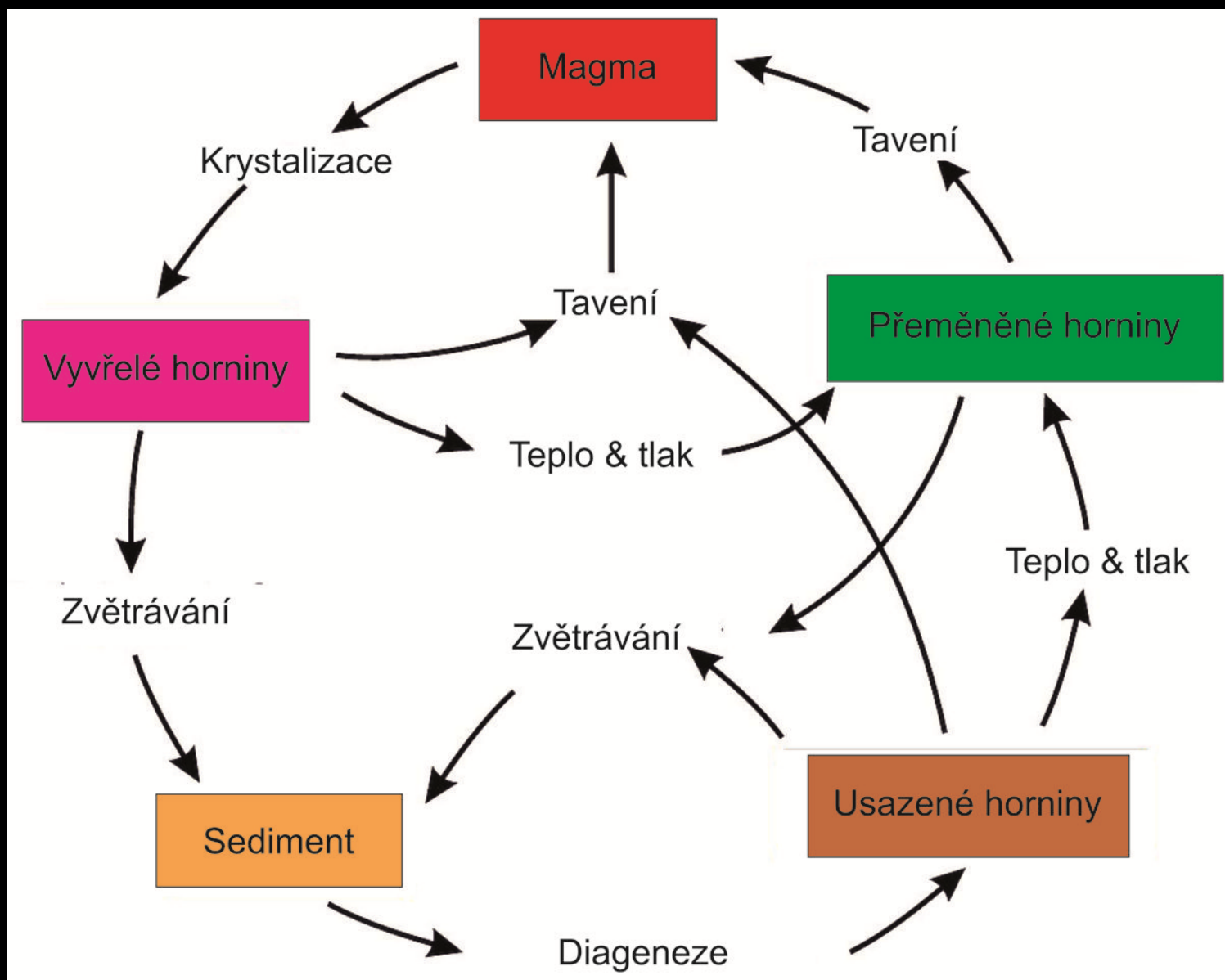
Jihočeský Mineralogický Klub



Základní pojmy

- ◆ hornina vs. nerost
- ◆ horninotvorné vs. akcesorické minerály
- ◆ světlé vs. tmavé minerály
- ◆ felzické vs. mafické vs. ultramafické horniny
- ◆ stejnoměrně zrnitá vs. porfyrická struktura
- ◆ jemnozrnné vs. středně zrnité vs. hrubozrnné horniny
- ◆ horniny vyvřelé, sedimentární, přeměněné
- ◆ lineace. foliace
- ◆ zvětrávání, eroze, transport
- ◆ diagenese

Horninový cyklus



Horniny vyvřelé (magmatické)

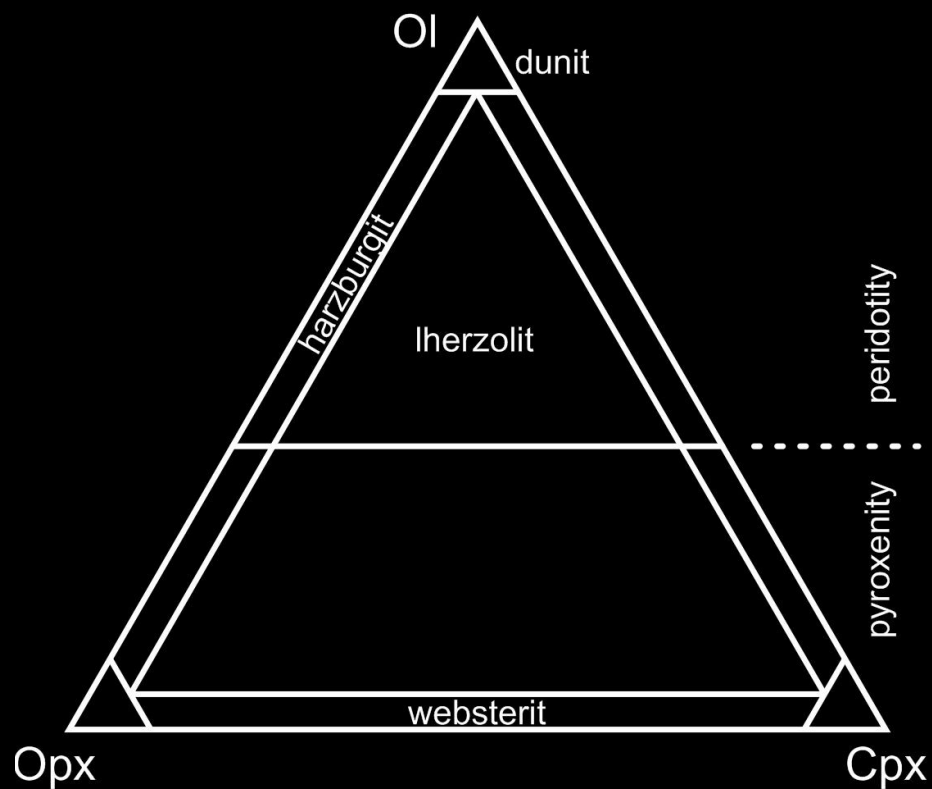
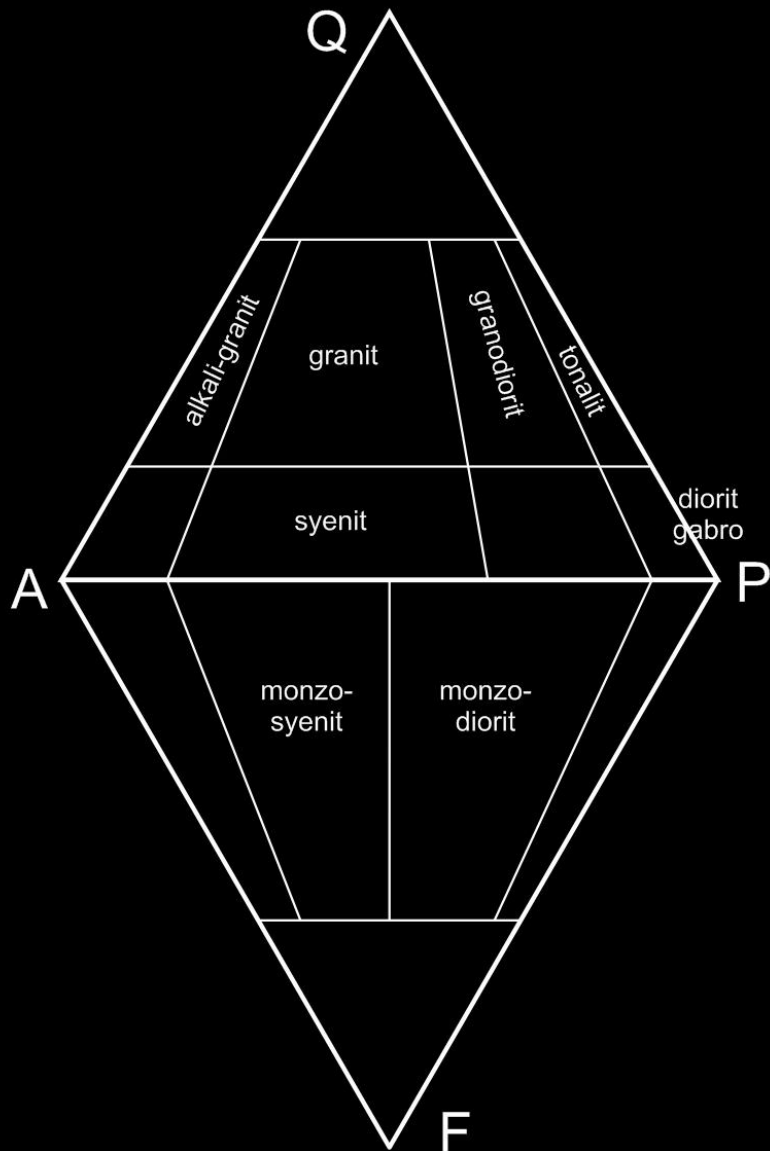
- ◆ Podle místa vzniku je lze rozdělit na:
 - ◆ hlubinné (plutonické, intruzivní)
 - ◆ výlevné (vulkanické, extruzivní)
 - ◆ žilné

- ◆ Podle chemického složení (obsahu SiO_2) je lze rozdělit na:
 - ◆ kyselé
 - ◆ intermediální (neutrální)
 - ◆ bazické
 - ◆ ultrabazické

- ◆ Podle obsahu tmavých a světlých minerálů je lze rozdělit na:
 - ◆ felzické
 - ◆ intermediální
 - ◆ mafické
 - ◆ ultramafické



Klasifikace vyvřelých hornin

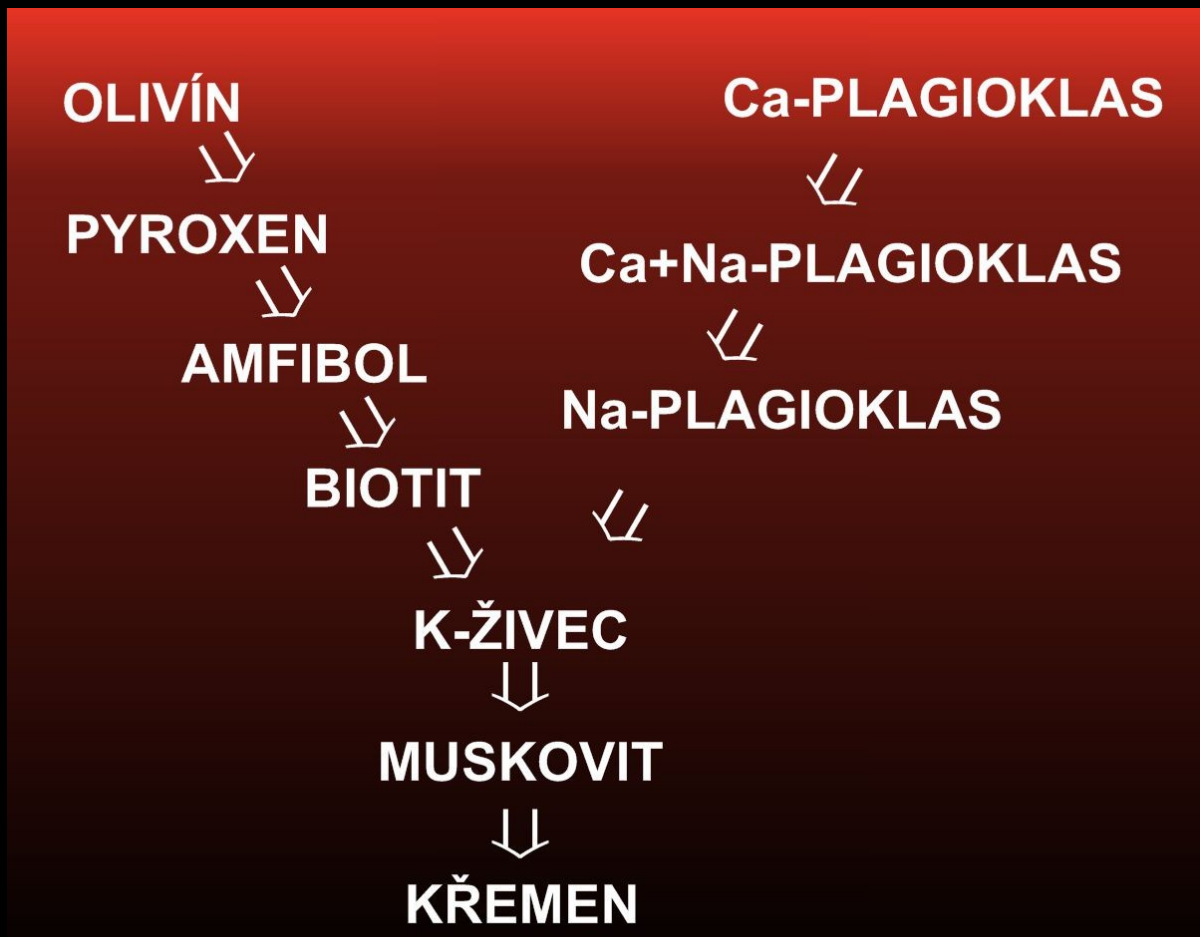


Příklady a ekvivalenty vyvřelých hornin

	KYSELÉ	NEUTRÁLNÍ	BAZICKÉ	ULTRA-BAZICKÉ
HLUBINNÉ	granit granodiorit syenit	kvarcdiorit diorit	gabro	dunit peridotit
VÝLEVNÉ	ryolit dacit trachyt fonolit	andesit	bazalt melafyr	pikrit
ŽILNÉ	aplit pegmatit žulový porfyr mikrogranit	porfyr kersantit	gabrový porfyr	pyroxenit

Bowenovo schéma

definuje posloupnost krystalizace minerálů z magmatu



Horniny usazené (sedimentární)

Vznikají usazováním horninových a minerálních zrn, případně jejich zpevněním (diagenézí)

◆ Podle vzniku je lze dělit na:

- ◆ klastické (psefity, psamity, aleurity, pelity)
- ◆ chemogenní (evapority, manganolity, travertin, laterity...)
- ◆ biogenní (vápence, diatomit, živice, uhlí, ...)

◆ Podle prostředí je lze dělit na:

- ◆ suchozemské (subaerické), glaciální, eolické
- ◆ vodní (subakvatické), fluviální, limnické, marinní, ...

◆ Podle převažujícího minerálu je lze dělit na

- ◆ křemité (silicity): limnokvarcity, diatomity, ...
- ◆ vápenaté: vápence, dolomity, travertiny, ...
- ◆ allity: bauxity
- ◆ ferolity: železné rudy, Ni-laterity
- ◆ evapority: sádrovce, kamenná sůl,

Horniny klastické

	ZPEVNĚNÉ	NEZPEVNĚNÉ
psefity (> 2 mm)	brekcie slepenec	štěrk kamenné sutě
psamity ($0,06 - 2$ mm)	pískovec arkóza droba	písek
aleurity ($0,004-0,06$ mm)	prachovec	prach spraš
pelity ($< 0,004$ mm)	jílovec slínovec jílová břidlice opuka	jíl kaolín

Horniny přeměněné (metamorfované)

- ◆ Vznikají přeměnou hornin vyvřelých nebo sedimentárních, případně přeměněných za jiných podmínek
- ◆ Hlavní metamorfní činitelé jsou:
 - ◆ teplota
 - ◆ litostatický tlak
 - ◆ orientovaný tlak
 - ◆ fluida



Typy metamorfózy

◆ Podle rozsahu:

◆ regionální

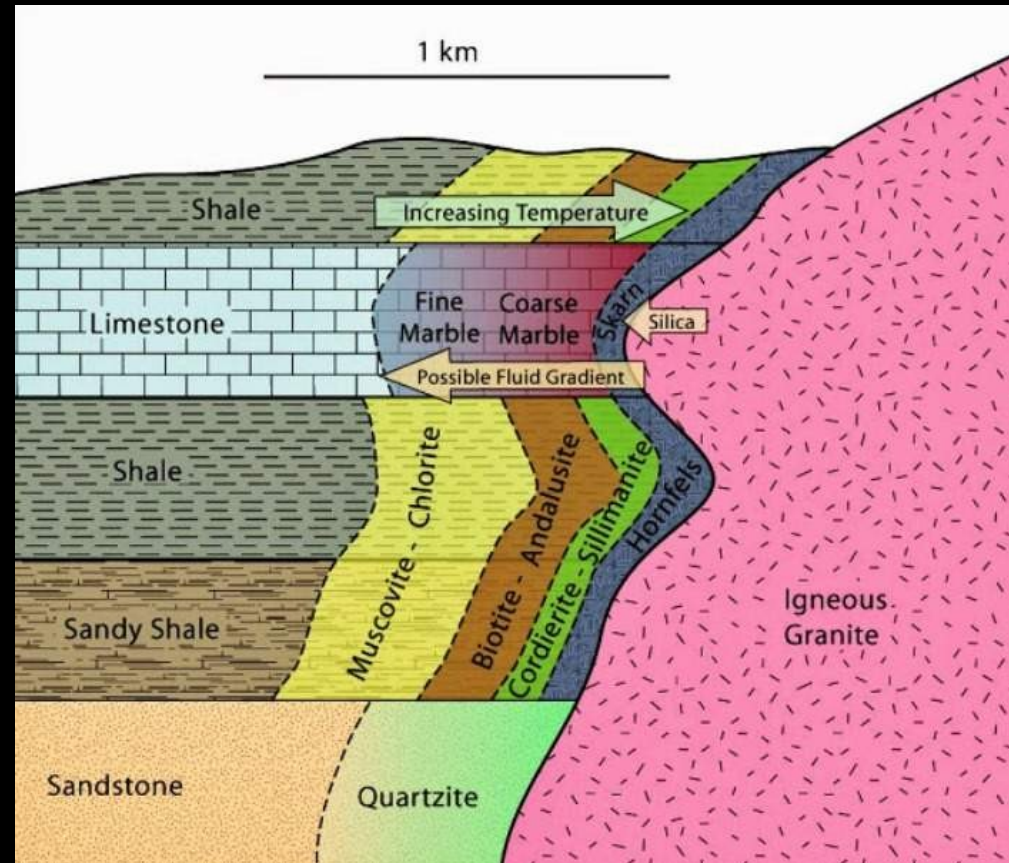
- ◆ kolizní
- ◆ subdukční
- ◆ pohřbením
- ◆ oceánského dna

◆ lokální

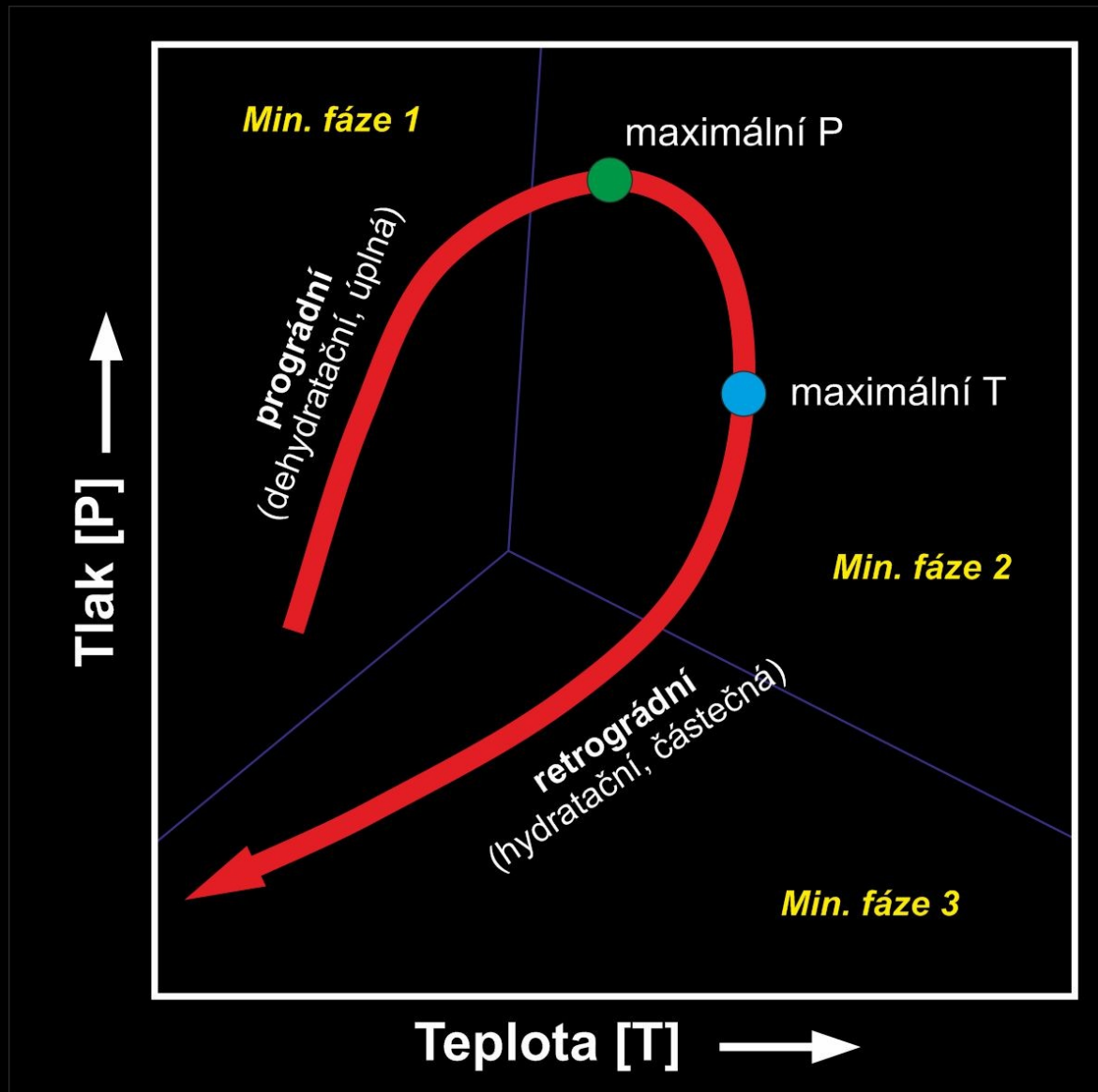
- ◆ kontaktní
- ◆ šoková
- ◆ klastická

◆ Podle intenzity:

- ◆ velmi nízký stupeň
- ◆ nízký stupeň (epizonální)
- ◆ střední stupeň (mezozonální)
- ◆ vysoký stupeň (kazonální)



PT dráha, stabilita



Klasifikace a příklady hornin přeměněných

◆ Podle textury:

- ◆ rula
- ◆ břidlice
- ◆ svor
- ◆ fylit

◆ Podle protolitu:

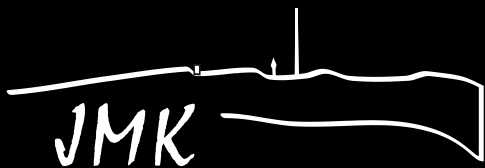
- ◆ metapelity
- ◆ metakarbonáty
- ◆ metagranity
- ◆ metabazity ...

◆ Speciální názvy:

- ◆ amfibolit
- ◆ granulit
- ◆ mramor
- ◆ ortorula, pararula
- ◆ serpentinit ...

amfibolit	břidlice	eklogit	granulit	mramor
erlán	skarn	kvarcit	serpentinit	rohovec
pararula	ortorula	migmatit	svor	mylonit

Děkuji za pozornost



Jihočeský Mineralogický Klub

