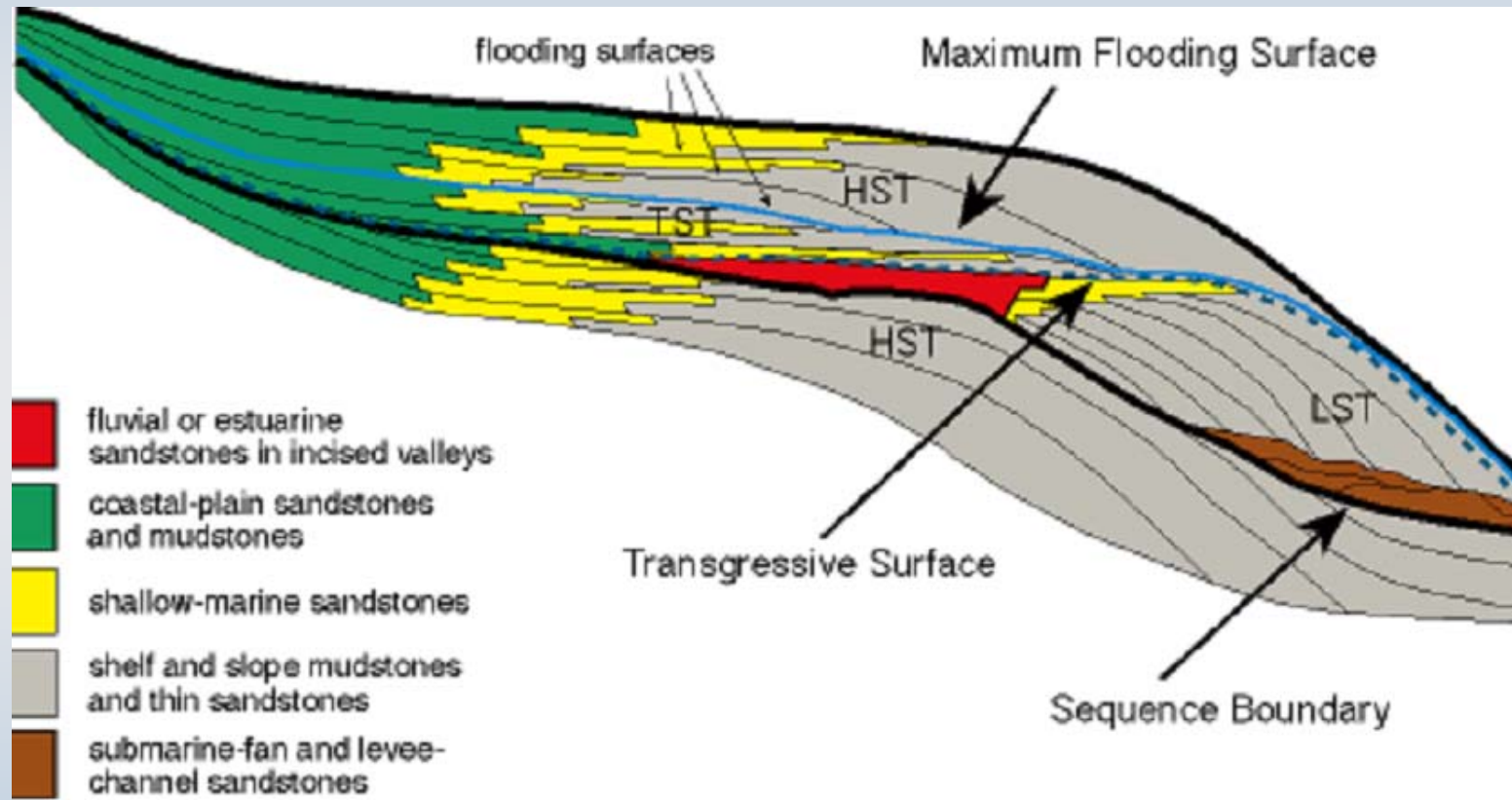


## 3b Základní pojmy sekvenční stratigrafie



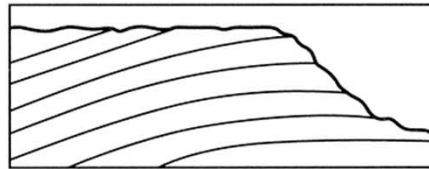
Van Wagoner et al. (1990)

# Cvičení

# Rozhraní sekvencí

Svrchní rozhraní

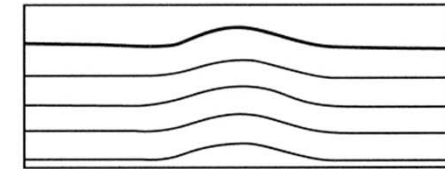
## (a) UPPER BOUNDARY



1 Erosional truncation  
erozivní řez



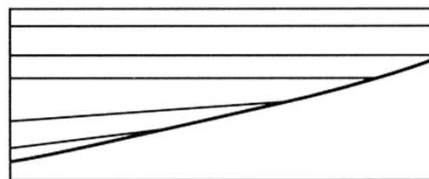
2 Toplap



3 Concordance  
konkordance

Spodní rozhraní

## (b) LOWER BOUNDARY

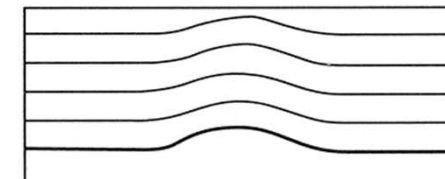


1 Onlap nasedání



2 Downlap nová úpatí

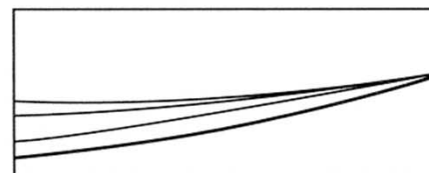
Baselap



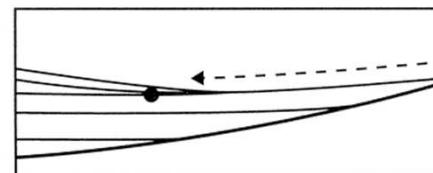
3 Concordance

Stěhování do pánve

## (c) BASINWARD MOVEMENT

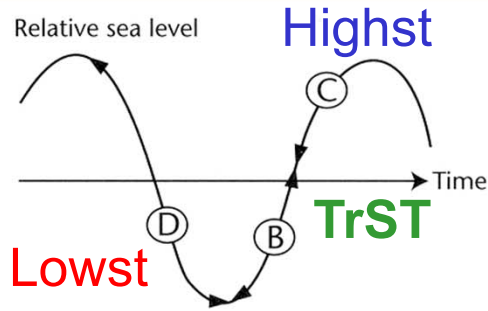


1 Offlap postupné

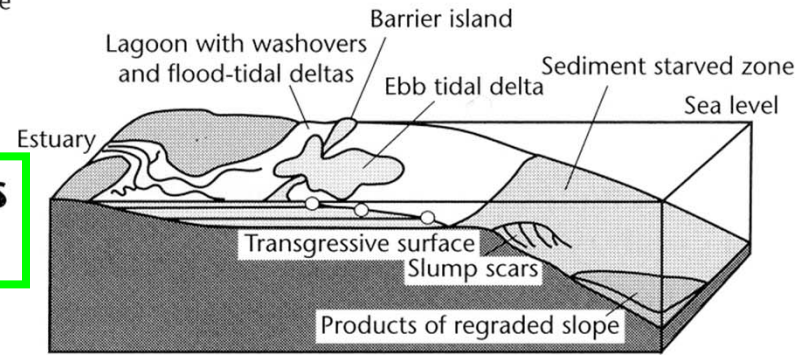


2 Basinward shift (skokovité (tektonické události))

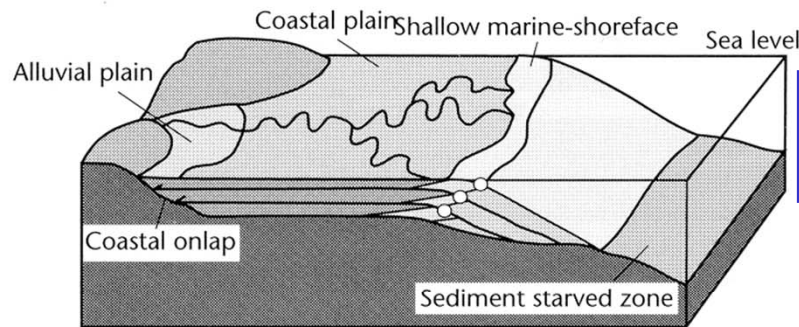
# Sekvenční soustavy



**(b) TRANSGRESSIVE SYSTEMS TRACT**

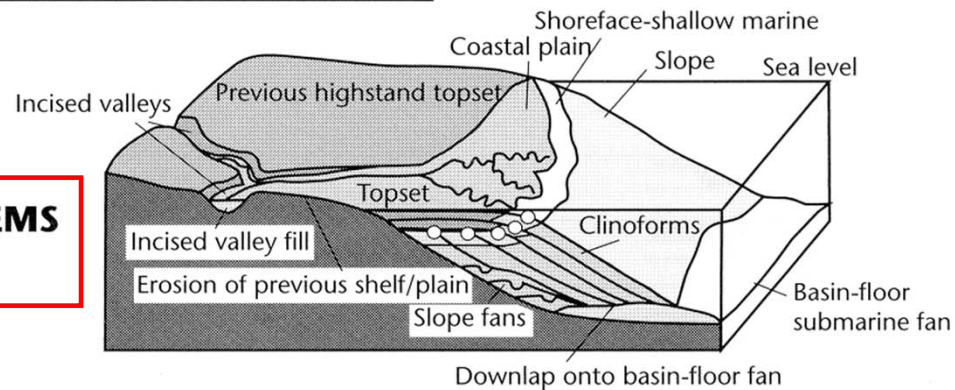


Downlap



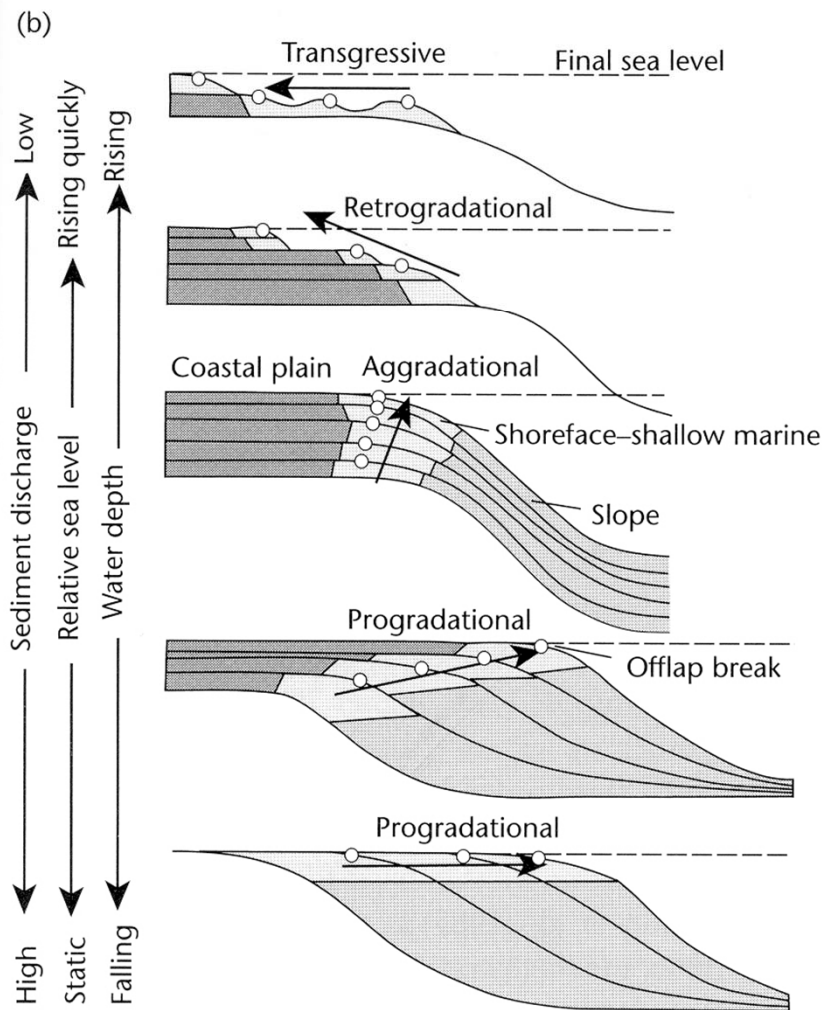
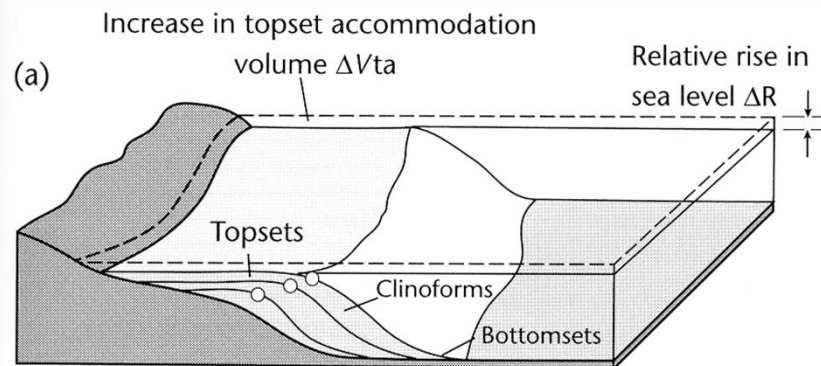
**(c) HIGHSTAND SYSTEMS TRACT**

**(d) LOWSTAND SYSTEMS TRACT**



# Cvičení

Pojmenuj  
parasekvence



# Laterální a vertikální vztahy v parasekvencích

Litorál - mezi  
přílivem a  
odlivem

Břežní líc

Mělké moře

Otevřené  
moře

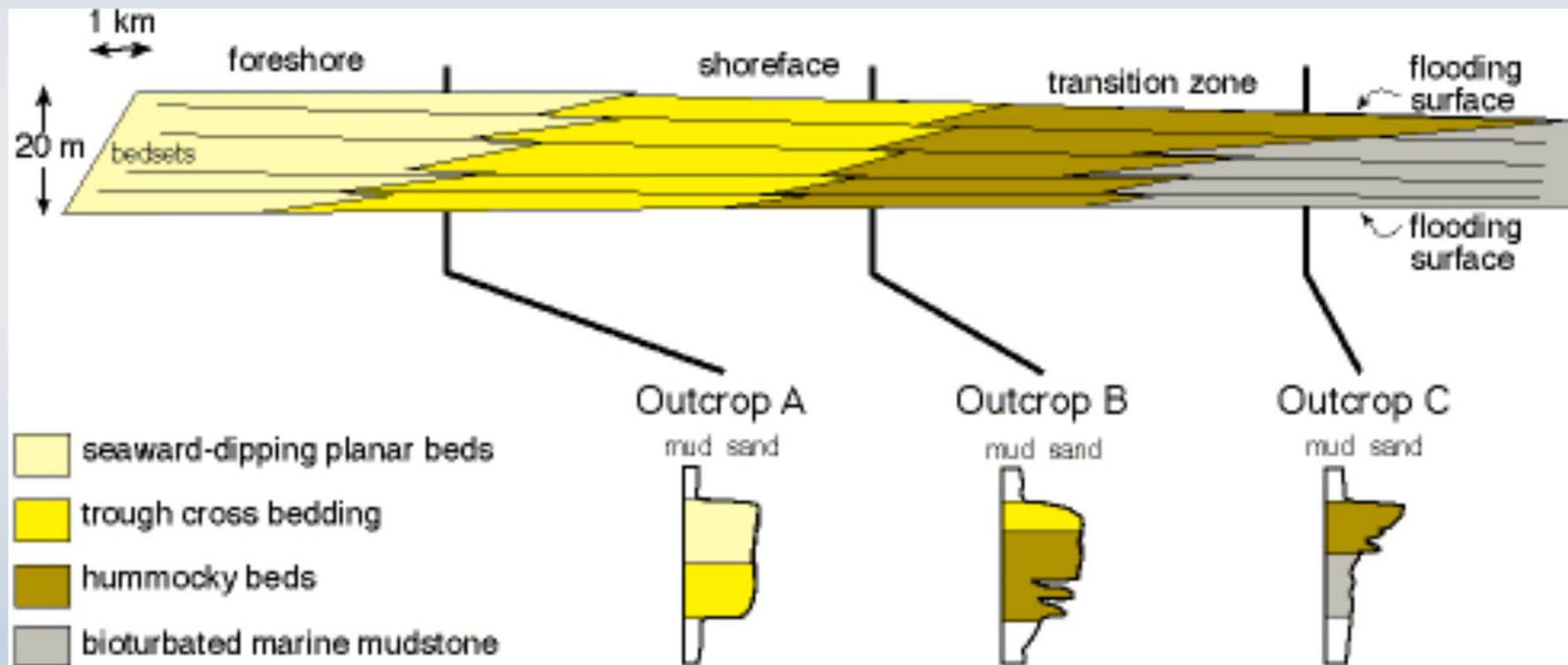
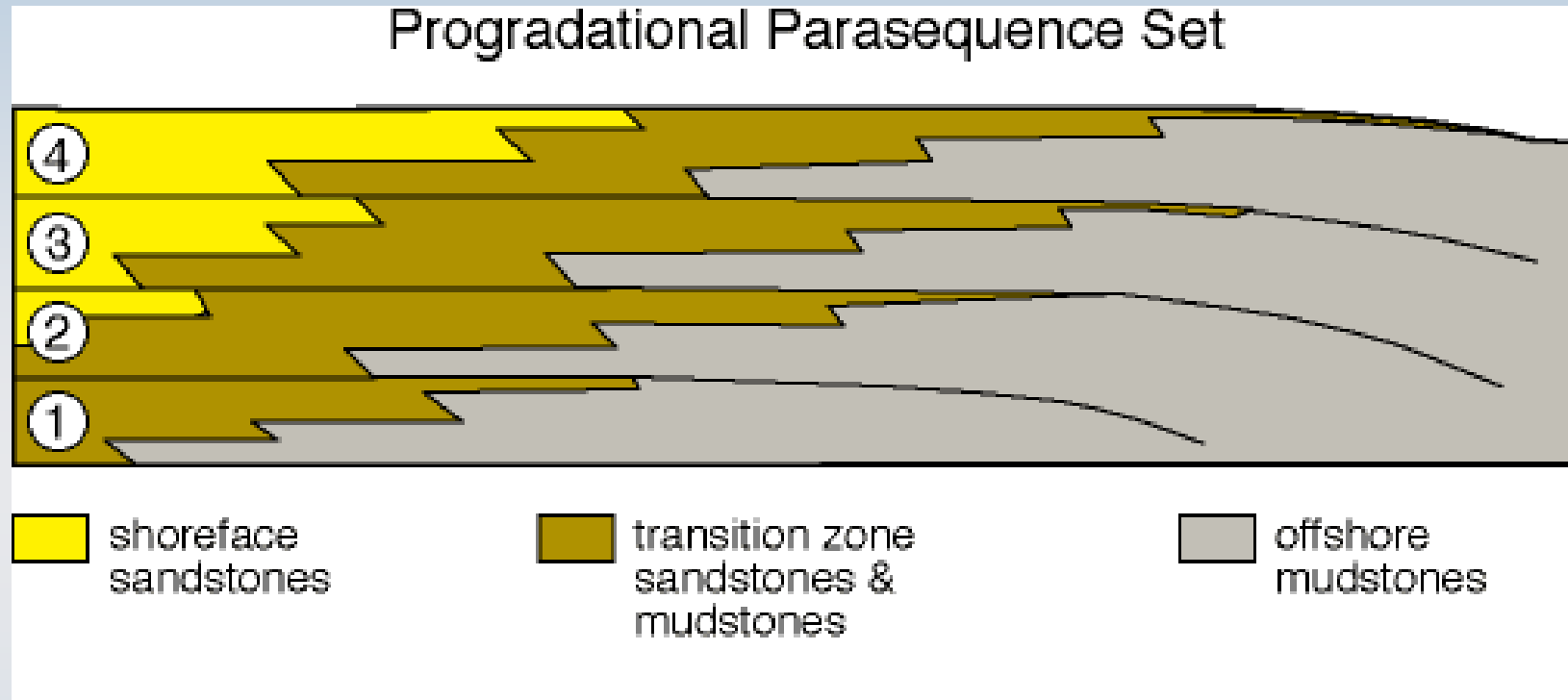


figure adapted from Van Wagoner et al. (1990)

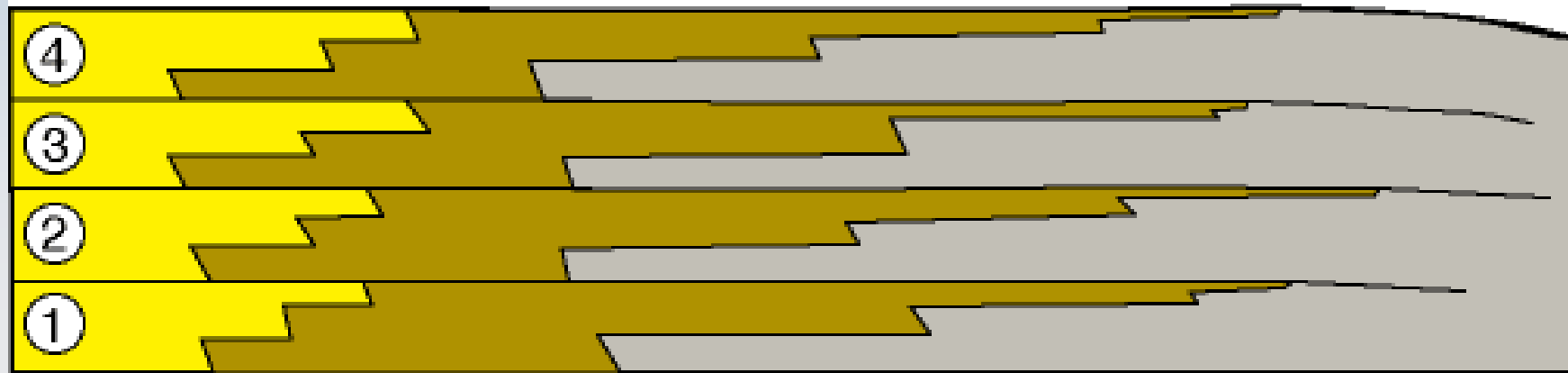
# Progradační parasekvence



Pevnina prograduje do pánve a zasypává moře / jezero  
Pobřežní čára se posouvá do pánve

# Agradační parasekvence

## Aggradational Parasequence Set



 shoreface sandstones

 transition zone sandstones & mudstones

 offshore mudstones

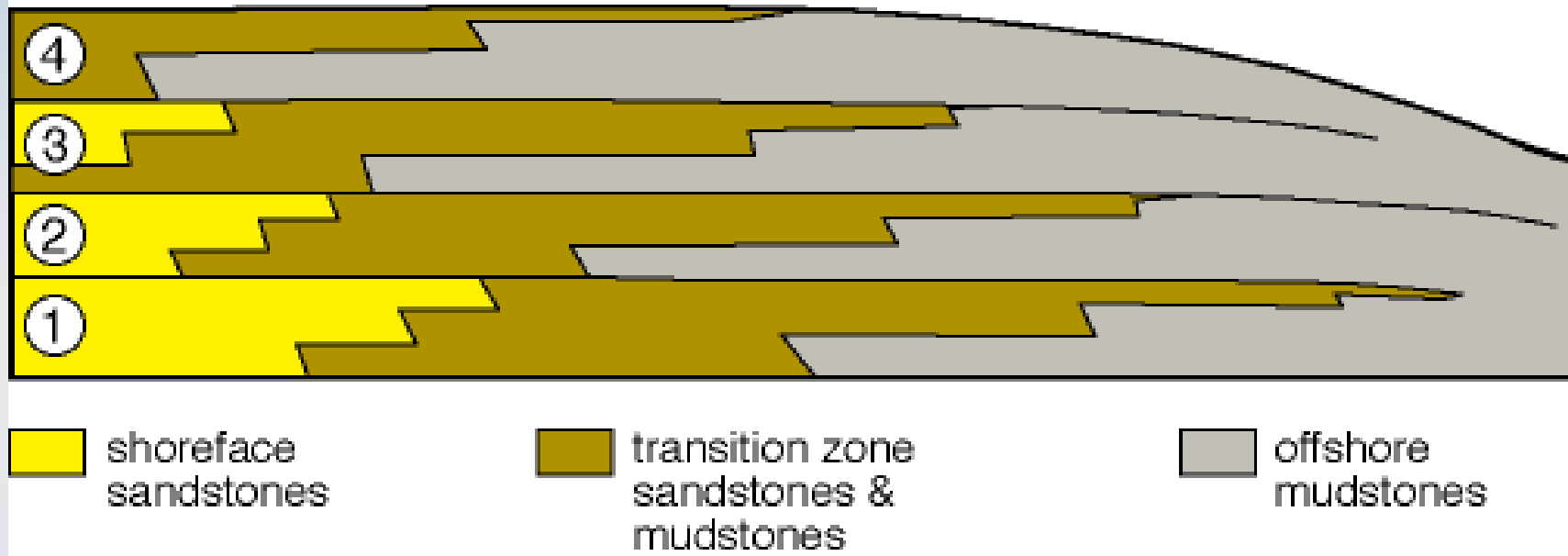


Pobřežní čára se v cyklech posouvá do pánve a vrací se na původní místo

adapted from Van Wagoner et al. (1990)

# Retrogradační parasekvence

Retrogradational Parasequence Set



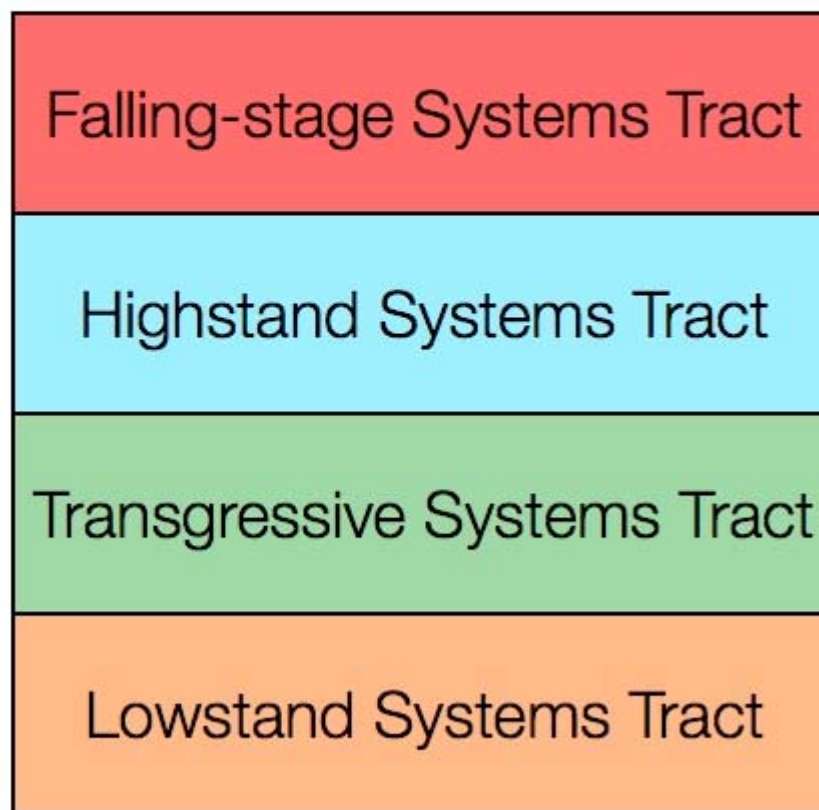
Pobřežní čára se stěhuje směrem na pevninu



# Depositional Sequences

## Depoziční Sekvence

The 4 systems tract model



Falling-stage Systems Tract

Highstand Systems Tract

Transgressive Systems Tract

Lowstand Systems Tract

*Sequence Boundary*

Klesající hladina

Vysoká hladina - záplava

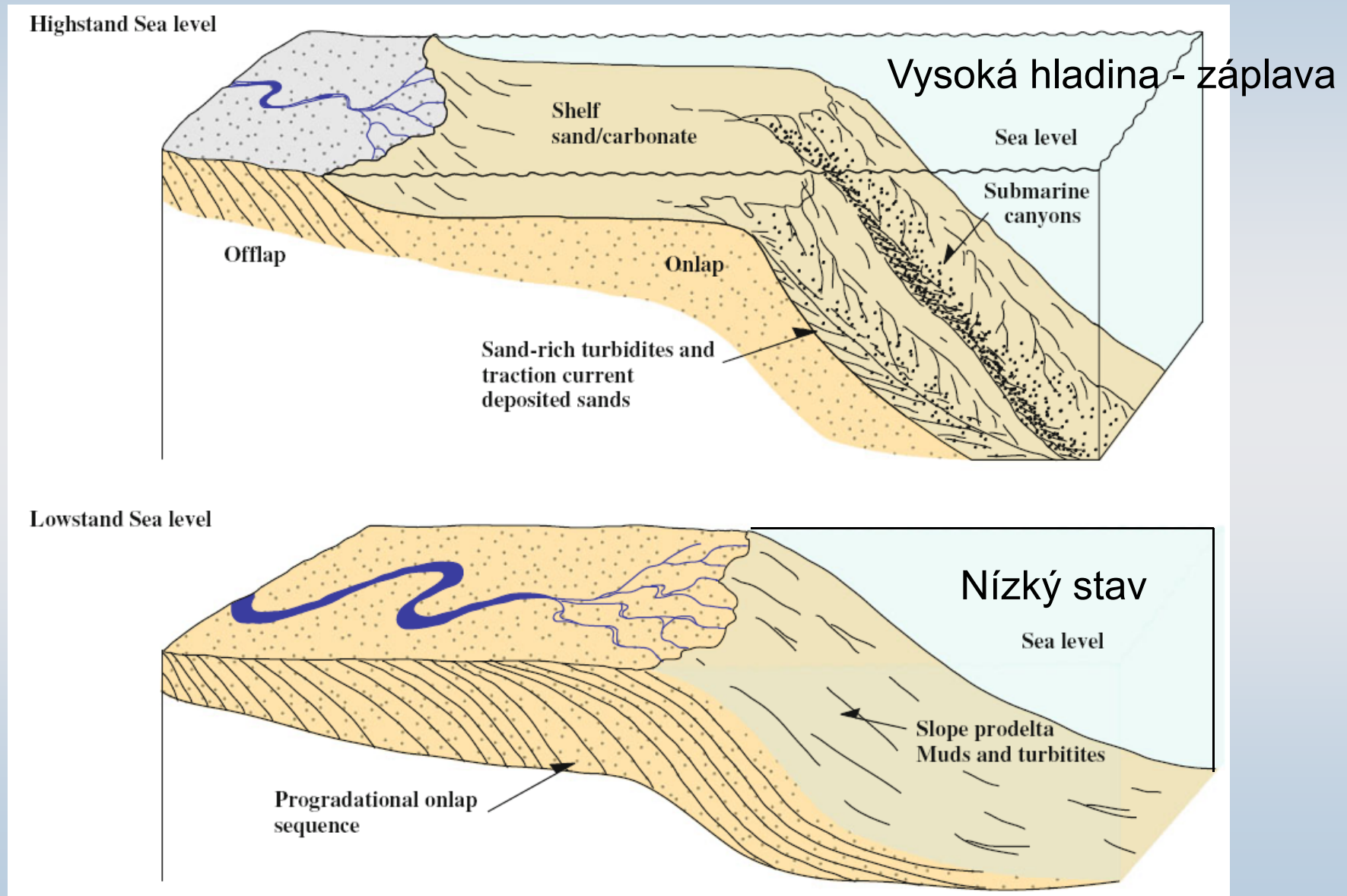
Transgrese

Nízký stav

*Sequence Boundary*

rozhraní

# Depoziční Sekvence - soustavy



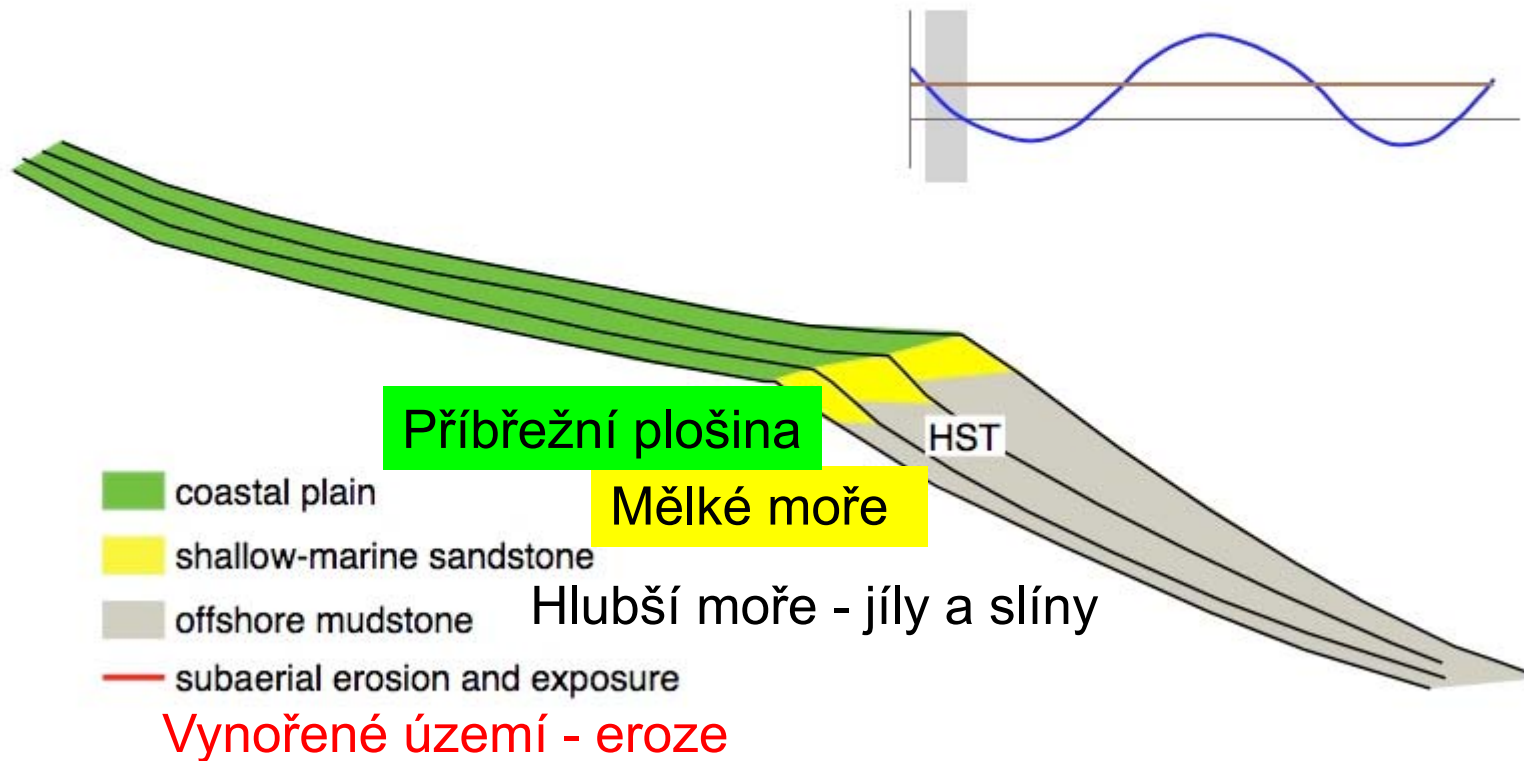
# HST – stav vysoké hladiny (na začátku)

- růst pevniny na úkor moře

=> Progradace do pánve

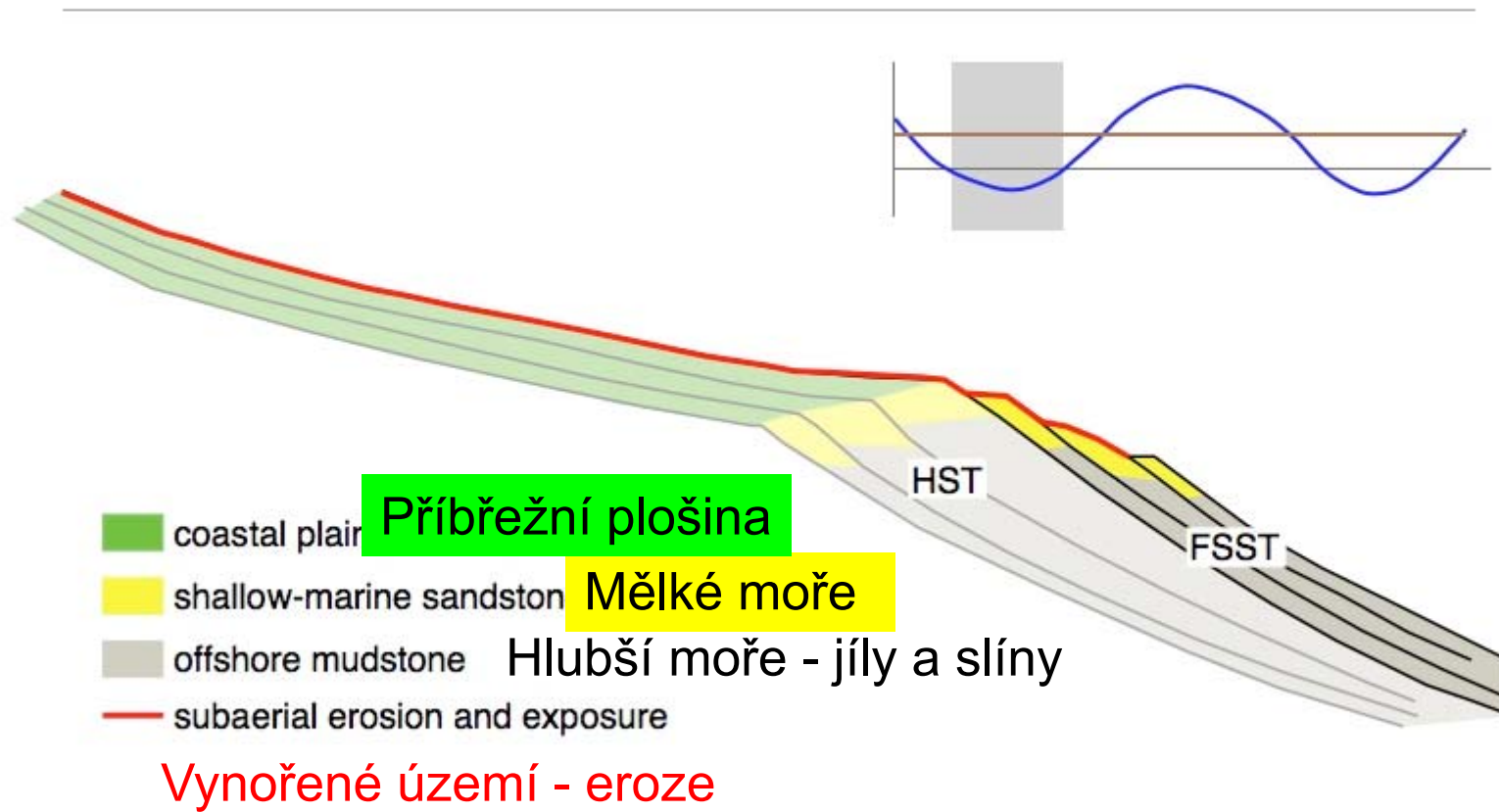
Highstand systems tract

Hladina moře



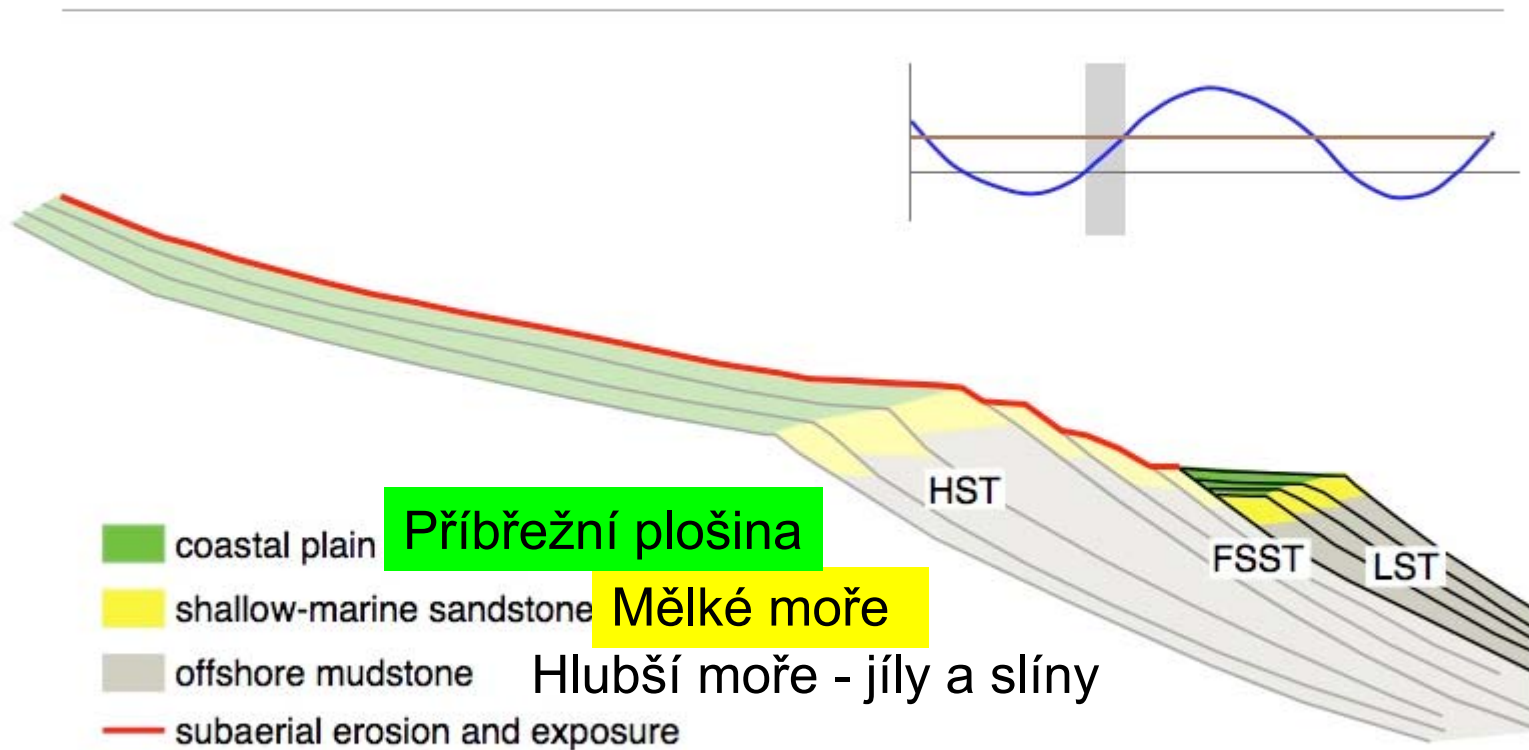
# Soustava klesající hladiny

## Falling-stage systems tract



# Soustava nízké hladiny

## Lowstand systems tract



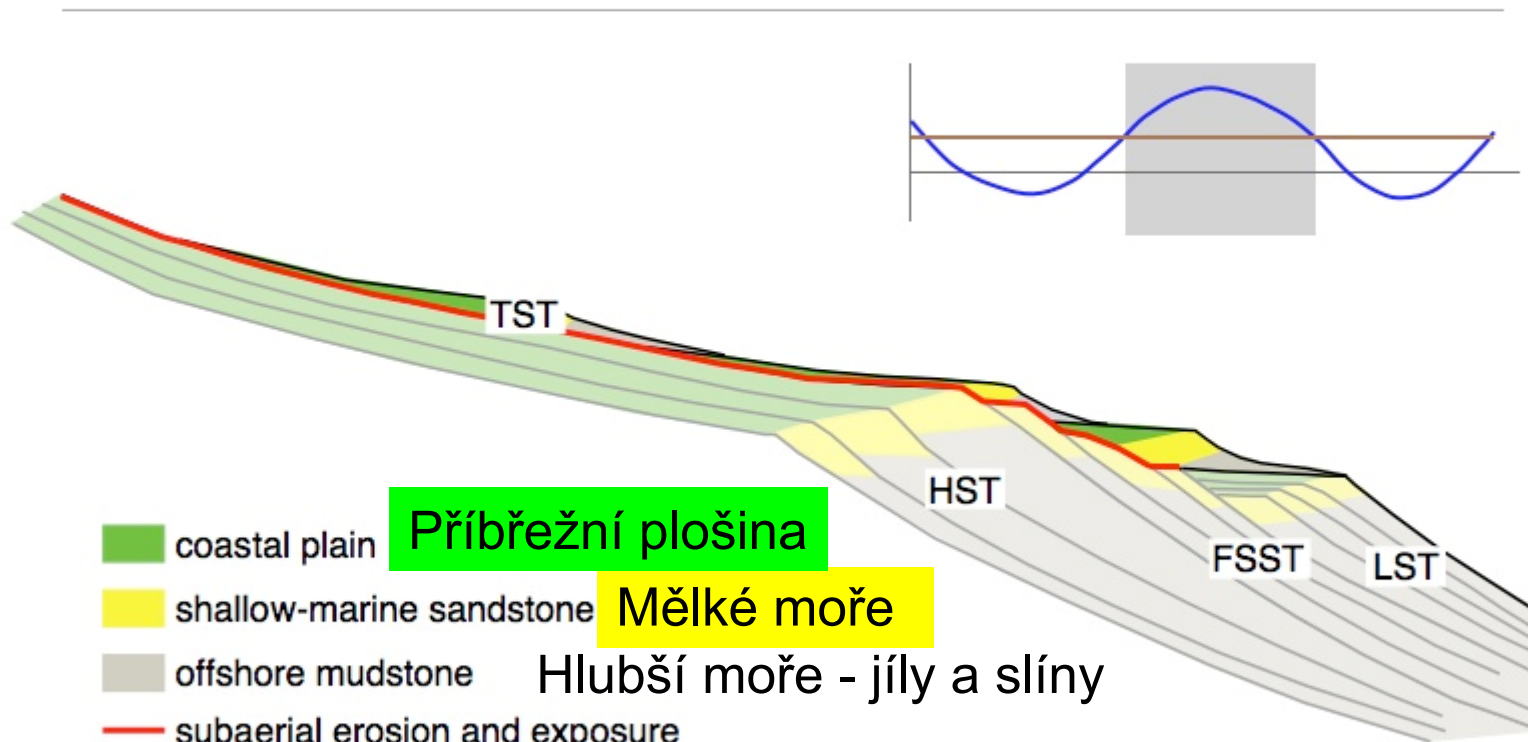
- coastal plain **Příbřežní plošina**
- shallow-marine sandstone **Mělké moře**
- offshore mudstone **Hlubší moře - jíly a slíny**
- subaerial erosion and exposure

**Vynořené území - eroze**

# Transgresivní soustava - záplava

stěhování pobřežní linie na souš

Transgressive systems tract

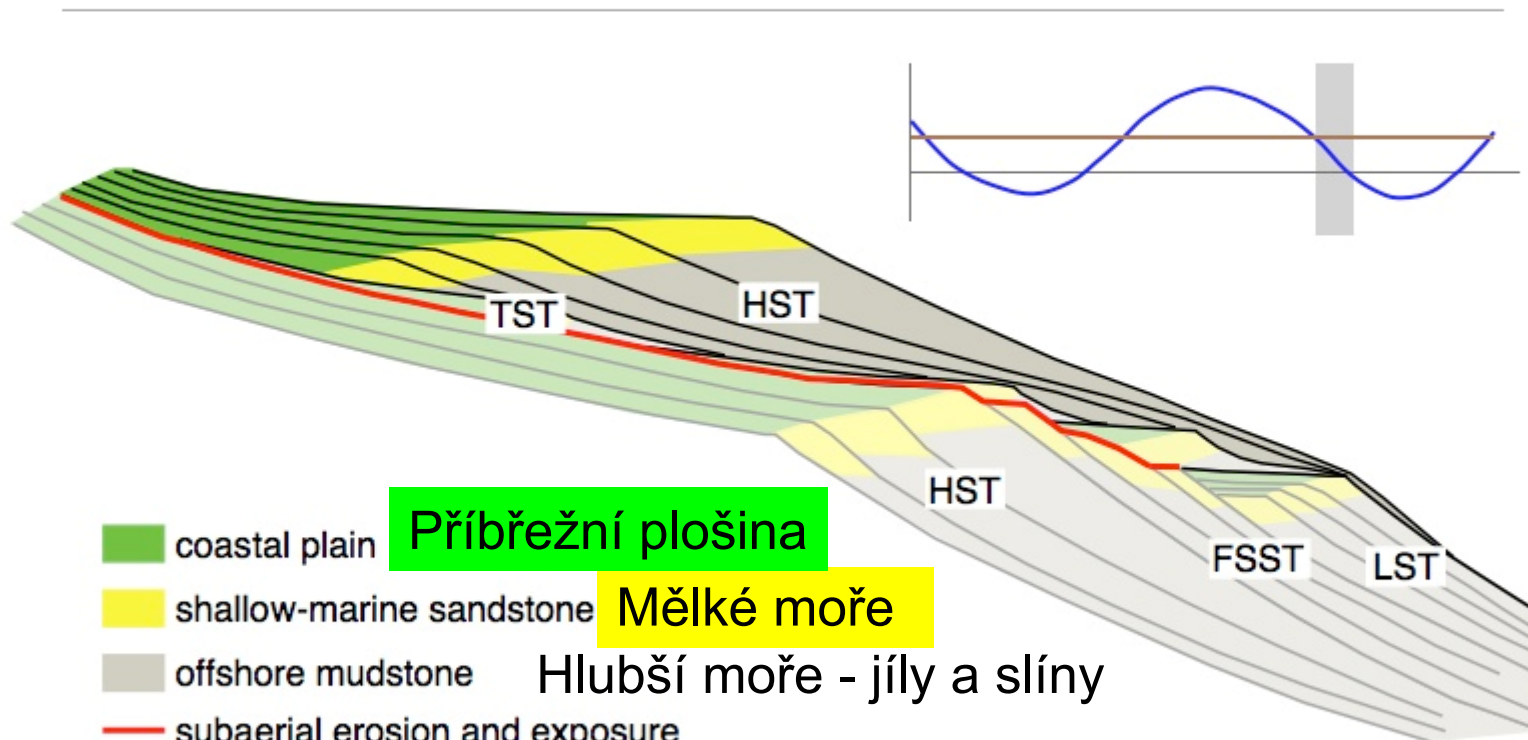


- coastal plain **Příbřežní plošina**
- shallow-marine sandstone **Mělké moře**
- offshore mudstone **Hlubší moře - jíly a slíny**
- subaerial erosion and exposure

**Vynořené území - eroze**

# Soustava vysoké hladiny

## Highstand systems tract



coastal plain

Příbřežní plošina

shallow-marine sandstone

Mělké moře

offshore mudstone

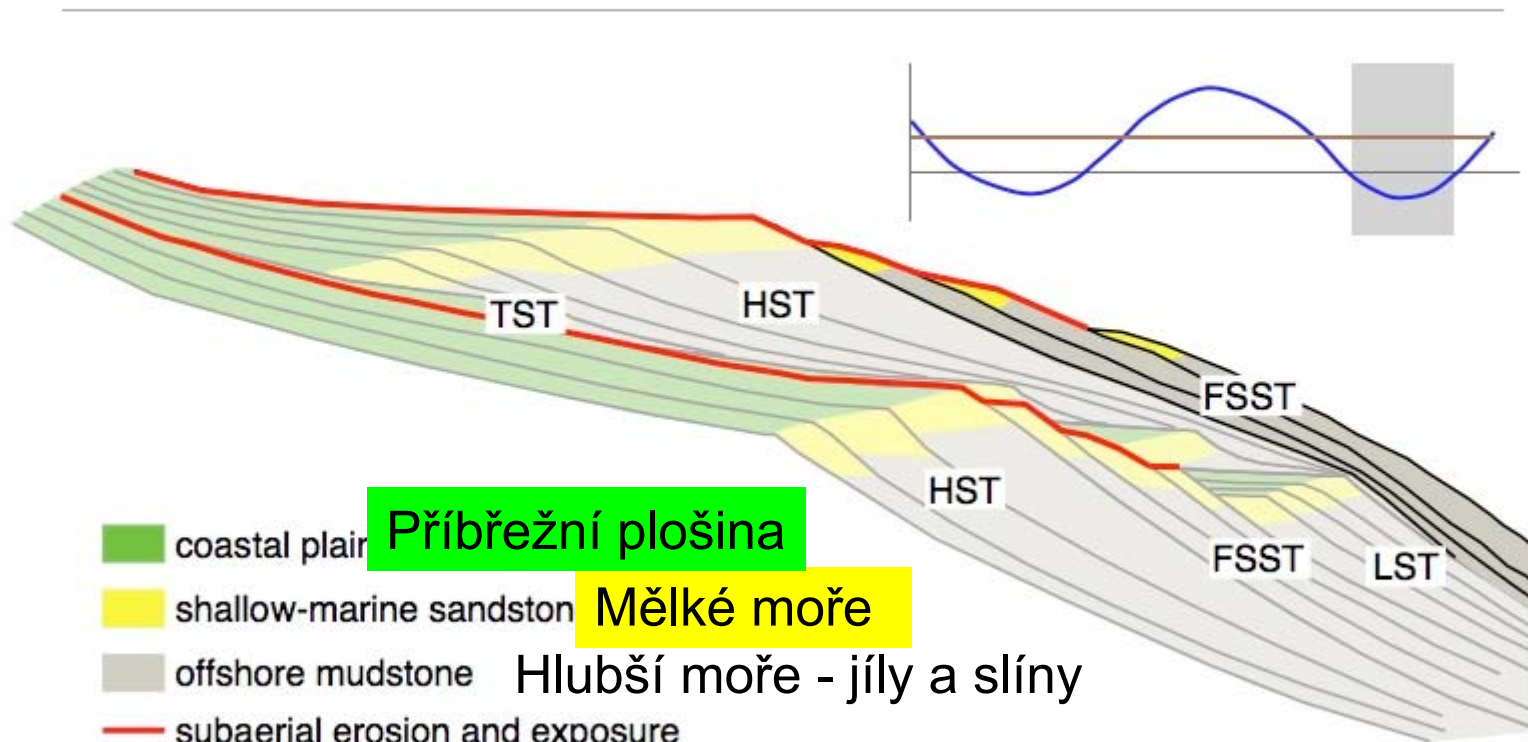
Hlubší moře - jíly a slíny

subaerial erosion and exposure

Vynořené území - eroze

# Soustava klesající hladiny

## Falling-stage systems tract

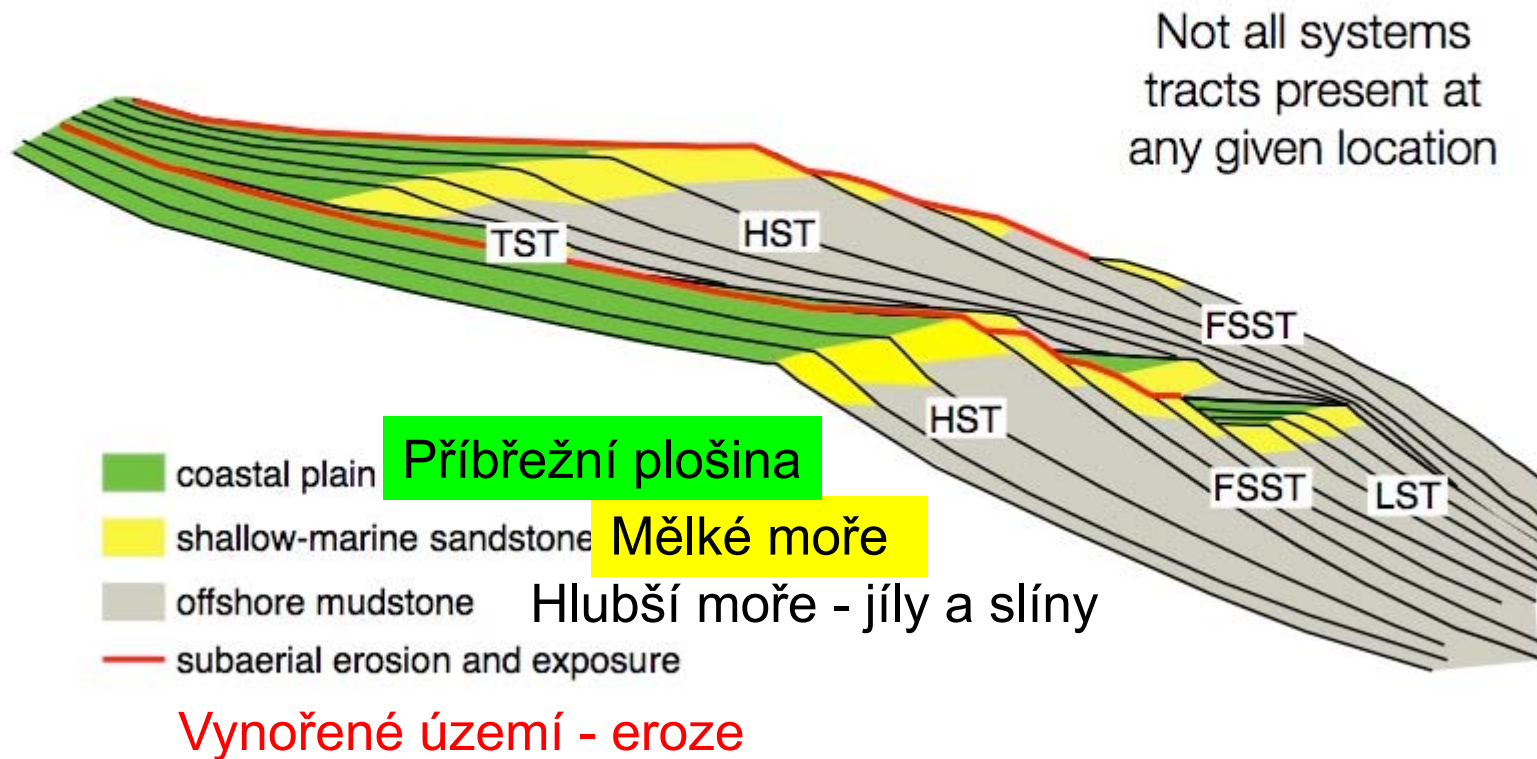


Vynořené území - eroze



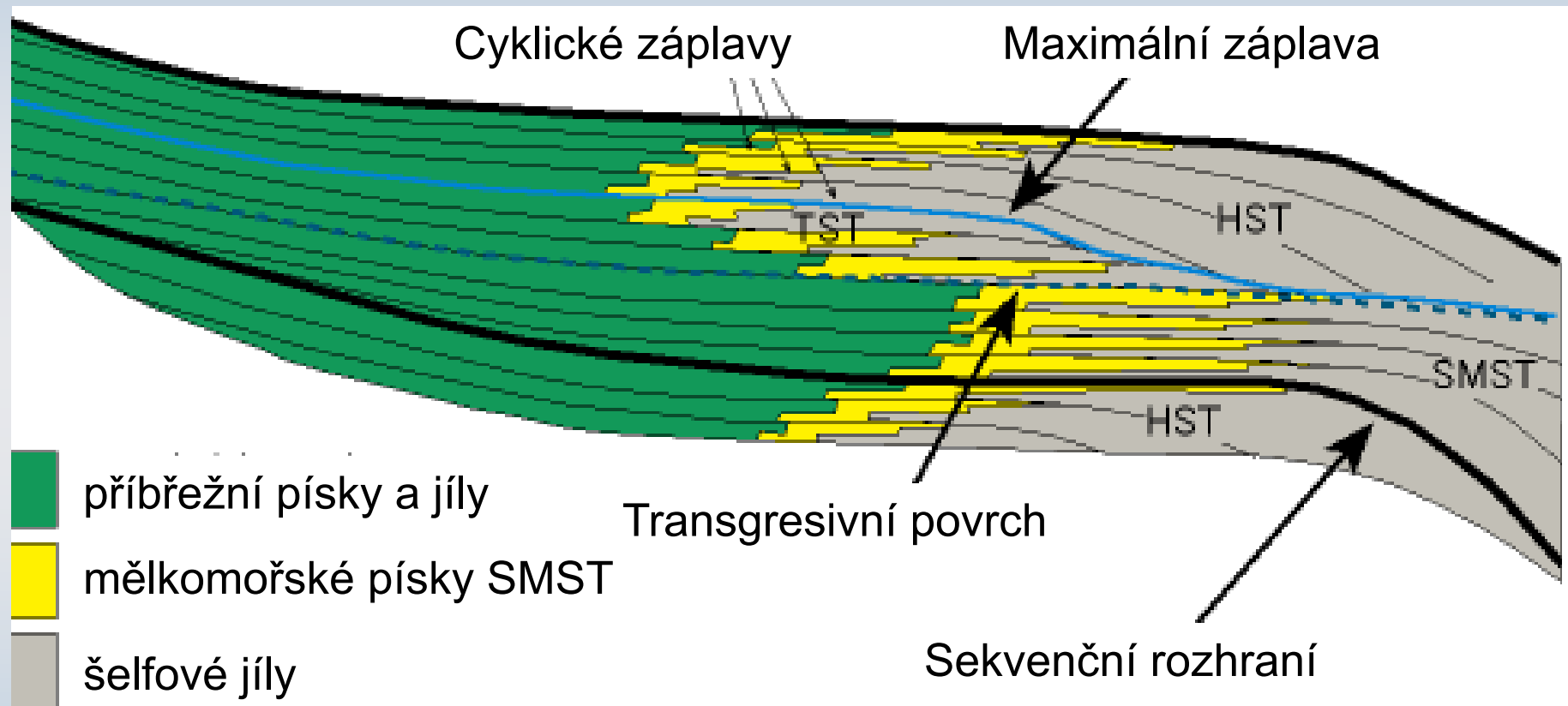
# Úplná depoziční sekvence

## Complete depositional sequence





# Sekvenční depoziční cykly - typ 2 bez eroze



2 sekvence = hladina moře klesne pod hranici šelf/svah  
present shoreline

*adapted from Van Wagoner et al. (1990)*

# Parasekvence postupného hrubnutí zrnitosti

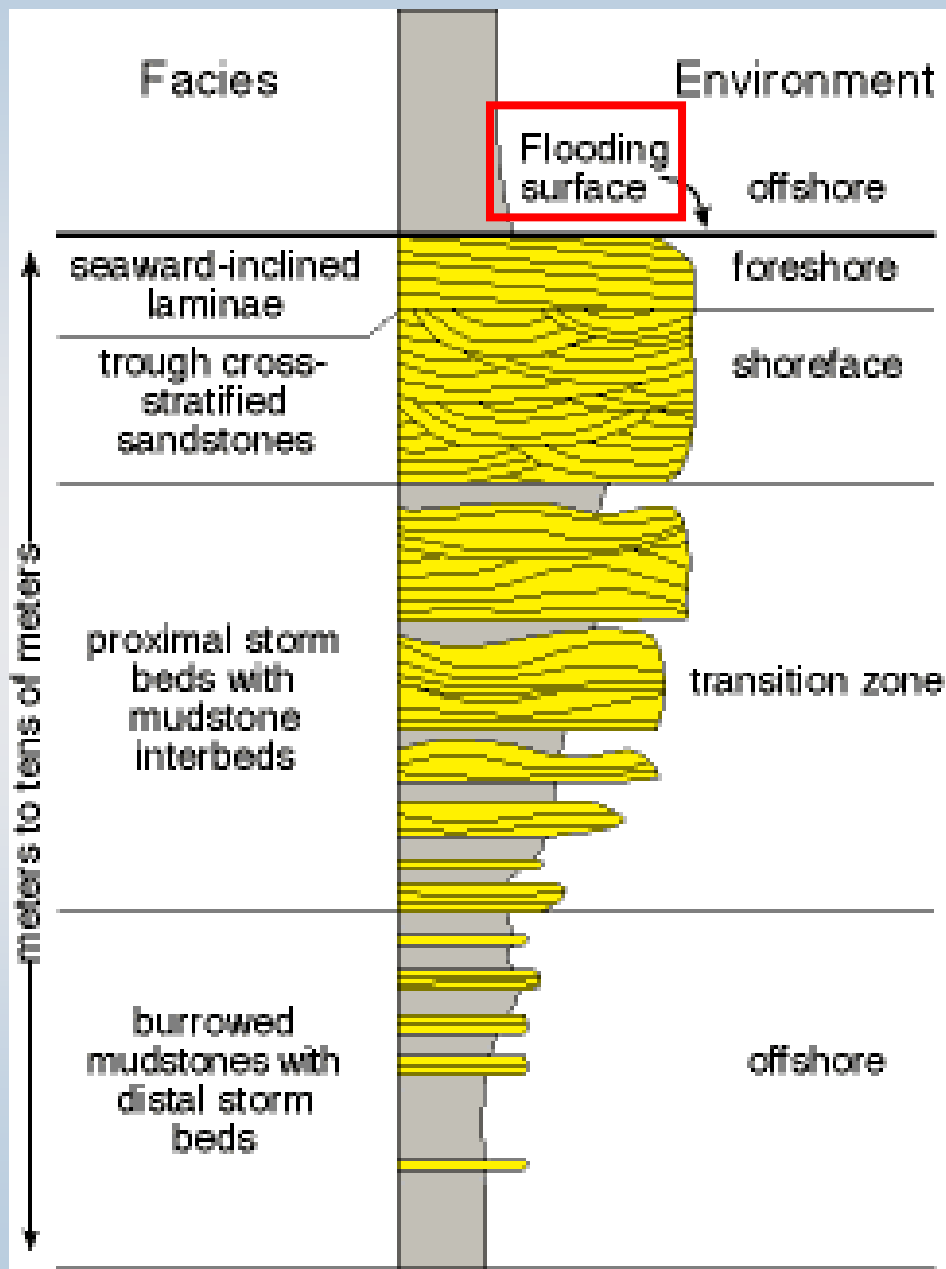
FACIE

Ukloněné laminované

Křížové zvrstvené písky

Proximální bouřkové

Mořské jíly + distální bouřkové



**PROSTŘEDÍ**

předbřežní

Litorál (příliv/odliv)

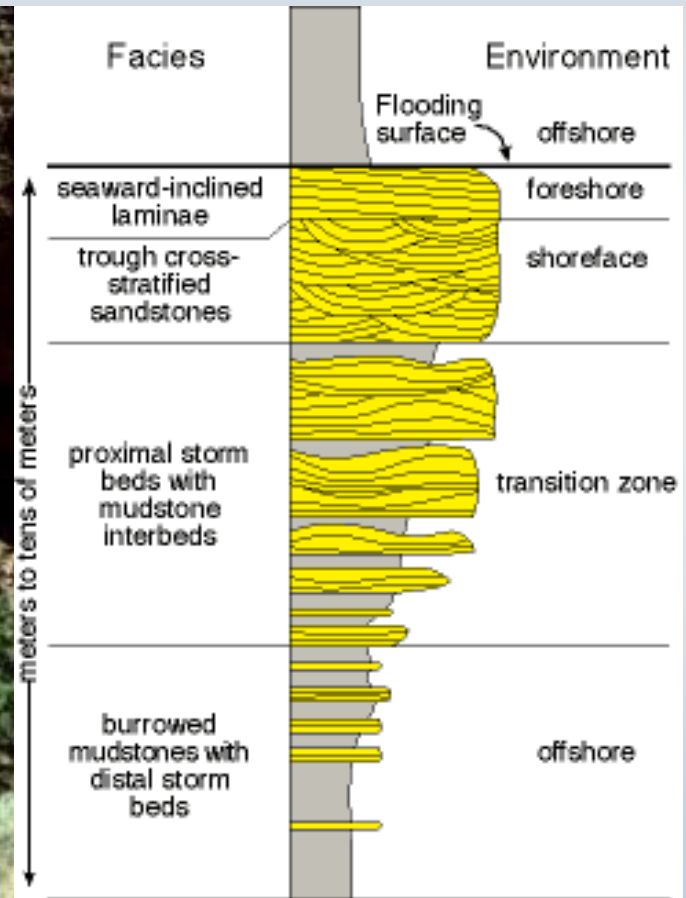
břežní líc

přechodné

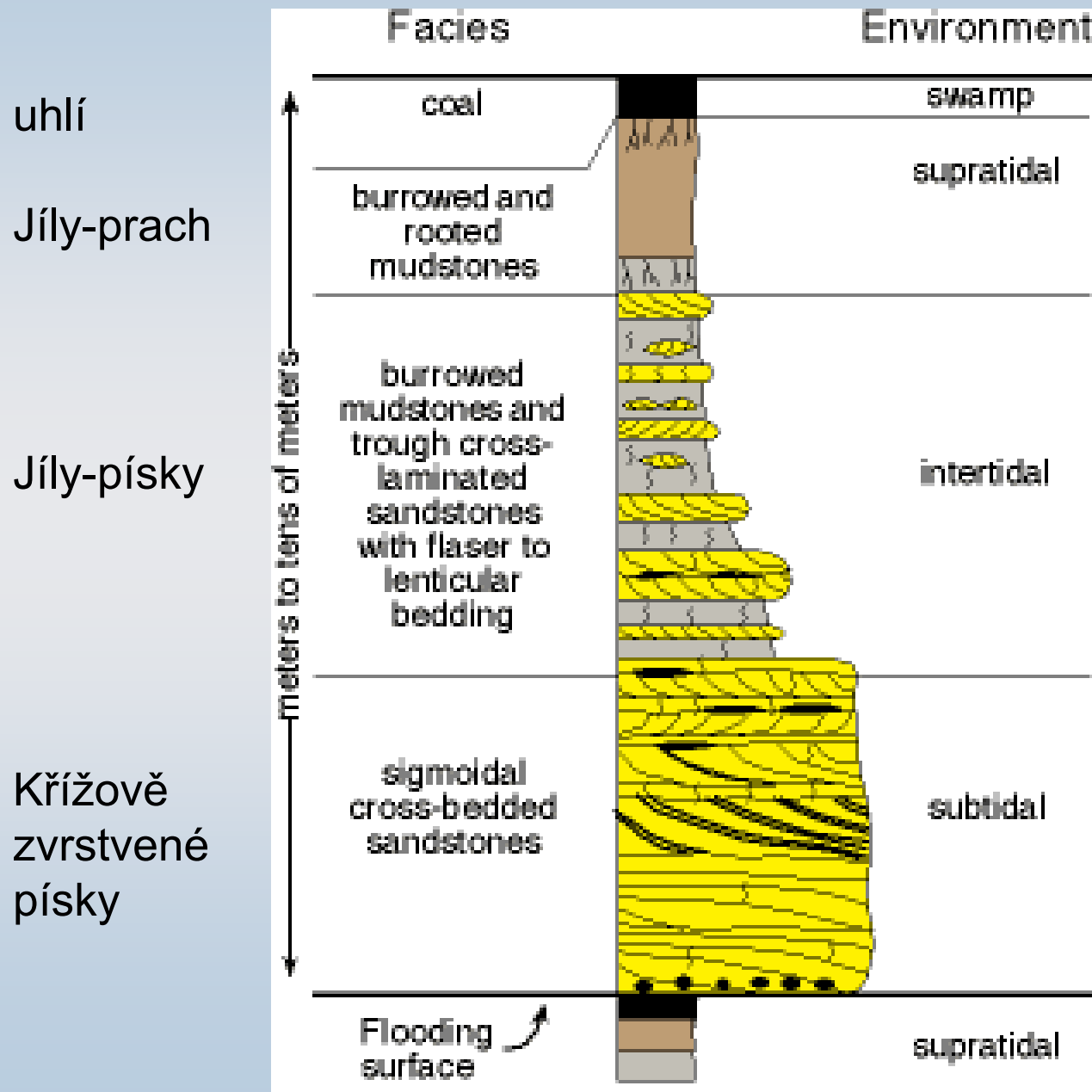
mořské

**Změlčování**

# Příklad postupného hrubnutí zrnitosti



# Parasekvence – postupného zjemňování



## PROSTŘEDÍ

bažiny

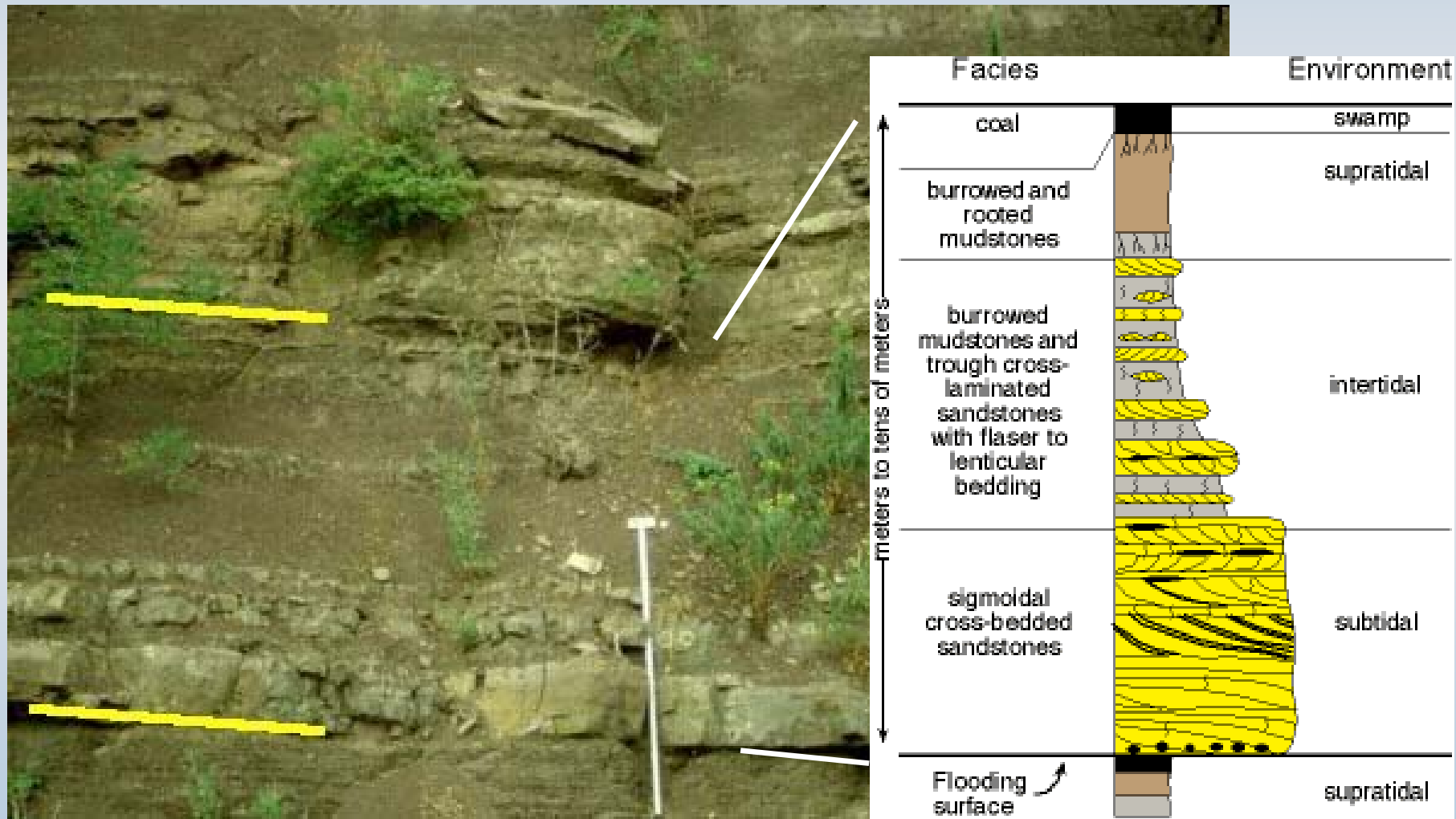
laguny

Litorál - mezi přílivem a odlivem

Mělké moře

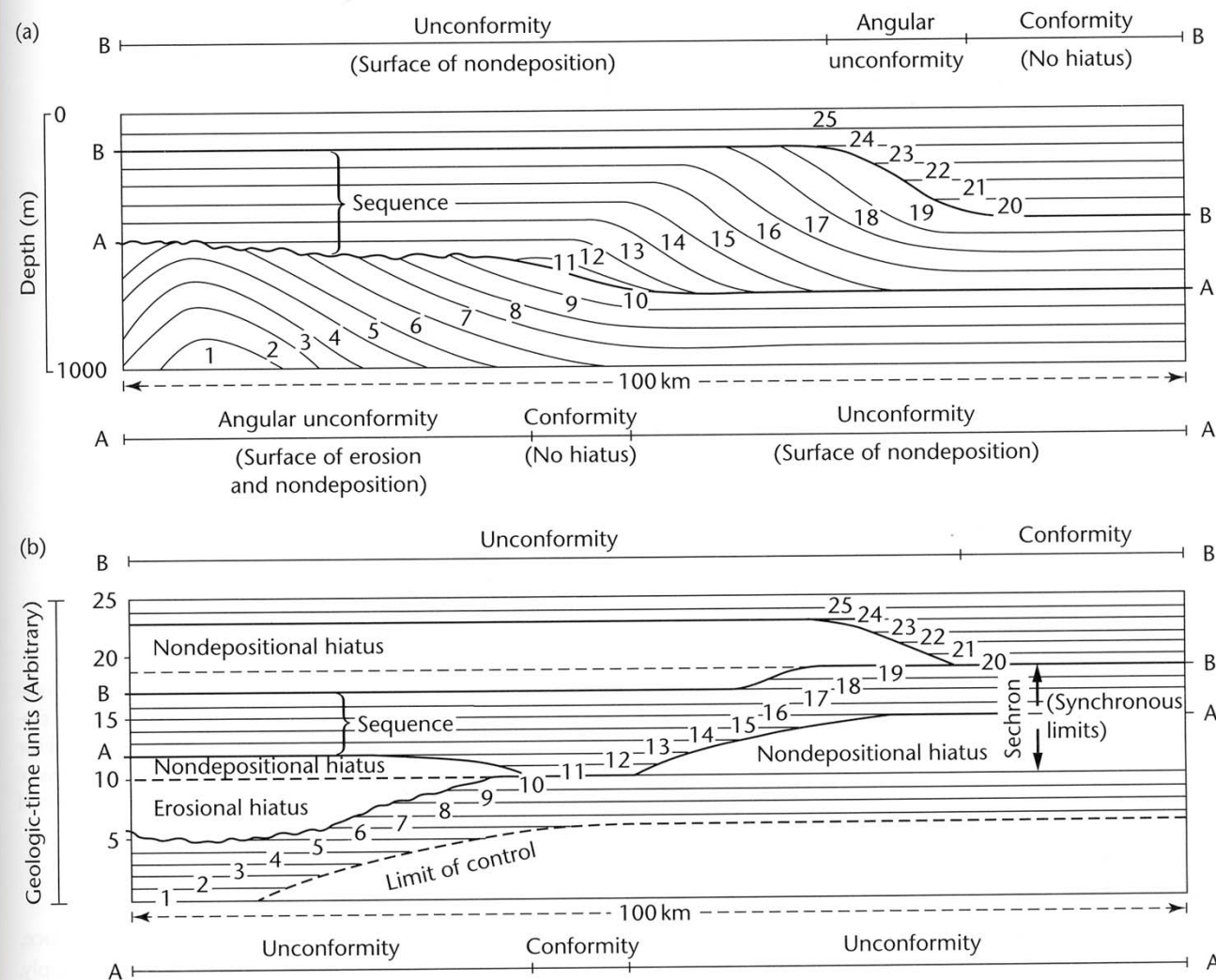
Změlčování

# Příklad jílovitého siliciklastického pobřeží s postupným zjemňováním



# Cvičení

Rekonstrukce  
sledu  
depozičních  
událostí  
v čase na  
základě profilu



**Fig. 8.8** The basic concept of the depositional sequence as outlined by Vail et al. (1977a). (a) Generalized stratigraphic section of a depositional sequence. A sequence boundary A changes from an angular unconformity in the left half of the diagram to a conformity in the centre and to a nondepositional unconformity on the right. The sequence boundary B passes from a nondepositional unconformity on the left to an angular unconformity in the centre and a lateral conformity on the right. Unconformities are dated at the points where they have become conformable. Units 1–25 represent strata deposited during successive time intervals; (b) Generalized chronostratigraphic section of the same stratigraphic sequence as in (a). The depositional sequence between surface A and B ranges in age from the beginning of 11 until the end of 19. Chronostratigraphic charts of this type are sometimes termed “Wheeler diagrams” following Wheeler (1958).



## DEPOSITIONAL SEQUENCE: SHELF-SLOPE SYSTEM

TS: Transgressive surface  
mfs: Maximum flooding surface  
SB: Sequence boundary

LST: Lowstand systems tract  
TST: Transgressive systems tract  
HST: Highstand systems tract

