

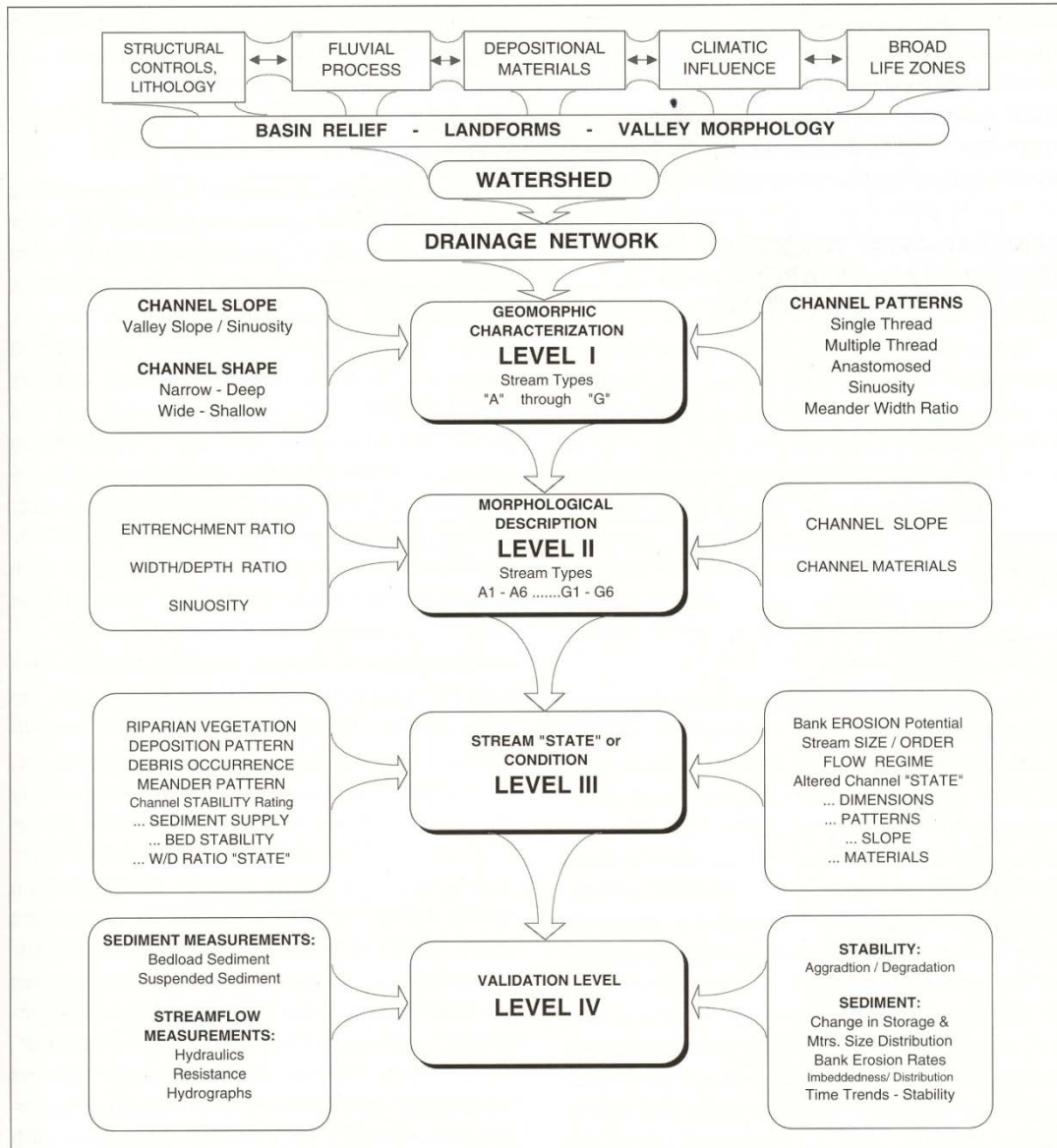
Zdeněk Máčka

z8308 Fluviální geomorfologie (3)

Geomorfologické klasifikace vodních toků



Dave Rosgen (1994) – Applied River Morphology, Wildland Hydrology, Pagosa Springs



klasifikace o čtyřech hierarchických úrovních

jádrem jsou úrovně I a II

- level I

fyzickogeografické poměry povodí
vymezení základních typů

- level II

specifikace základního typu

- level III

aktuální stav koryta

- level IV

časové změny koryta

GEOMORPHIC CHARACTERIZATION

LEVEL I

STREAM TYPES "A" through "G"

...ENTRENCHMENT

...PATTERNS

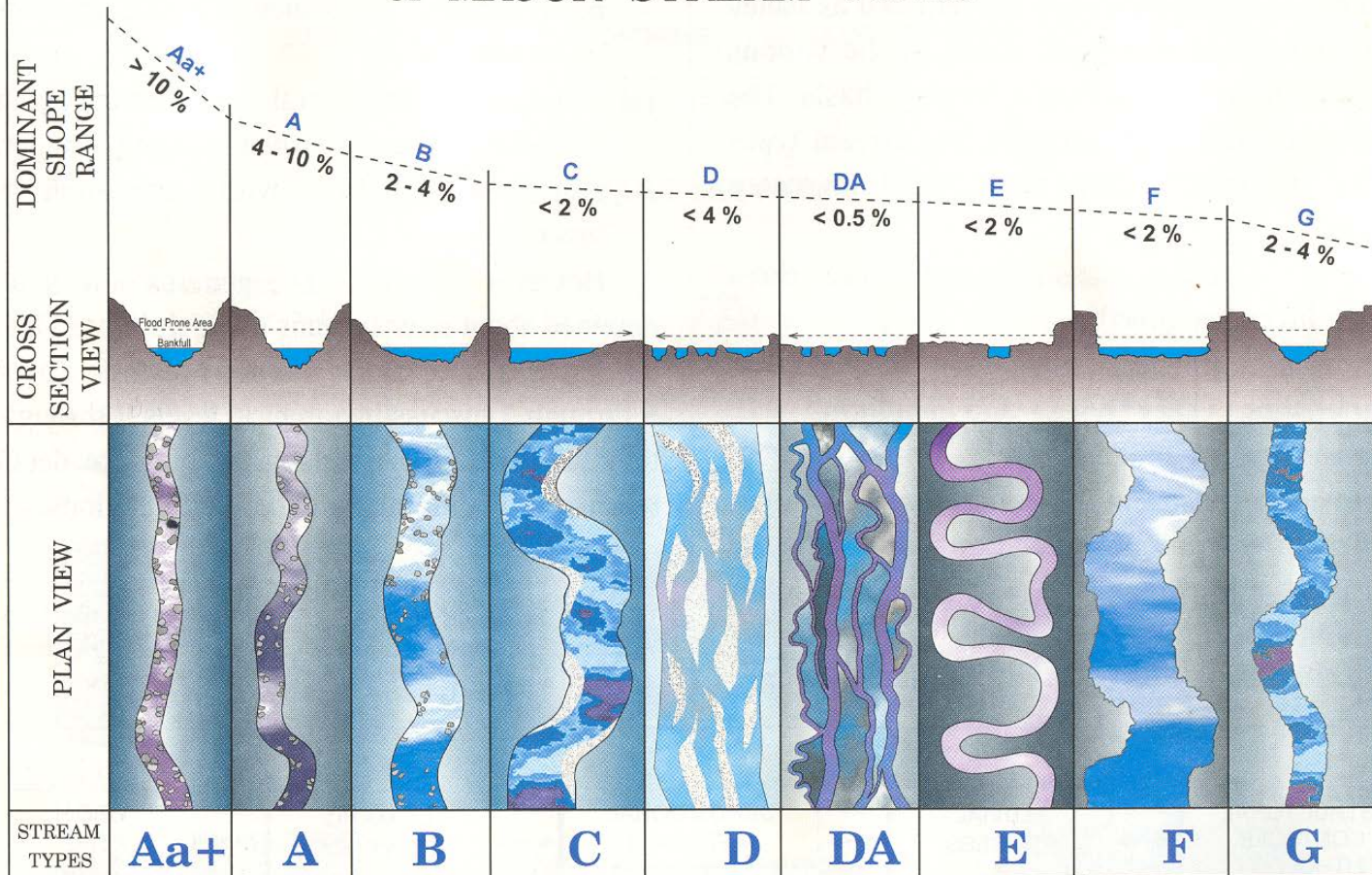
- Single Thread Channels
- Multiple Thread Channels
- Anastamosed Channels

...SLOPE (Valley Slope / Sinuosity)

...SHAPE Narrow/Deep v.s. Shallow/Wide

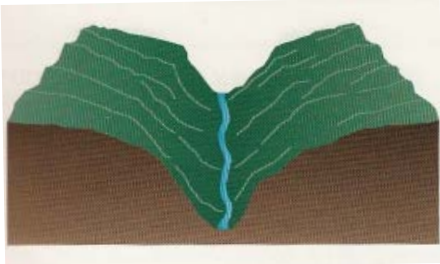
Level I: určení základních kategorií koryt

LONGITUDINAL, CROSS-SECTIONAL and PLAN VIEWS of MAJOR STREAM TYPES



Součástí level I je klasifikace údolních tvarů (typy údolí): I až XI

I: A, G



II: B, G



III: A, G, D, B



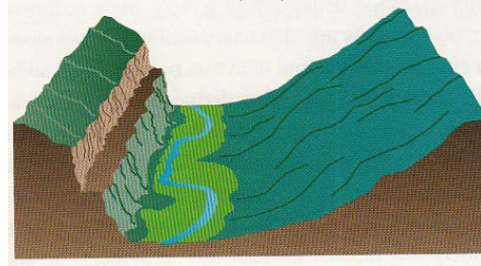
IV: F, C



V: D, C



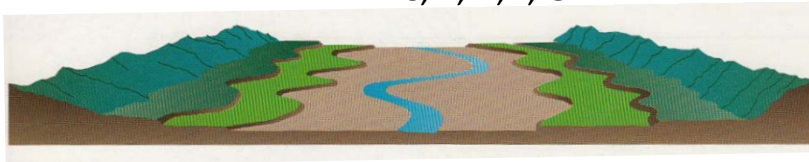
VI: B, G, C



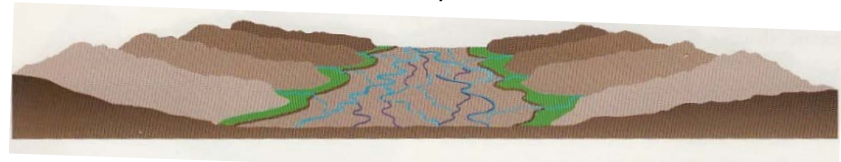
VII: A, G



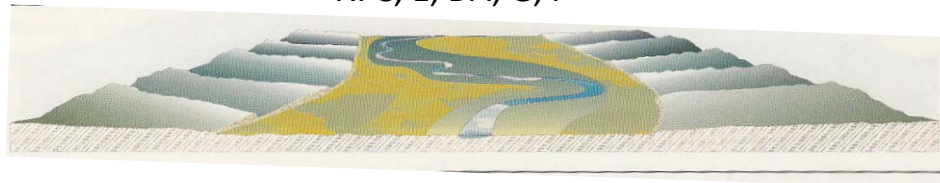
VIII: C, E, D, F, G



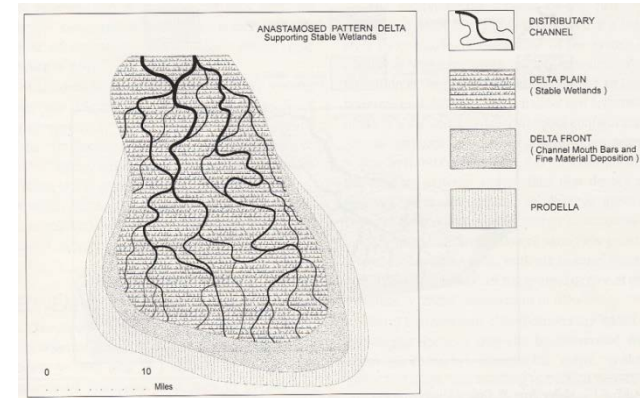
IX: C, D



X: C, E, DA, G, F



XI: DA, D, C, E



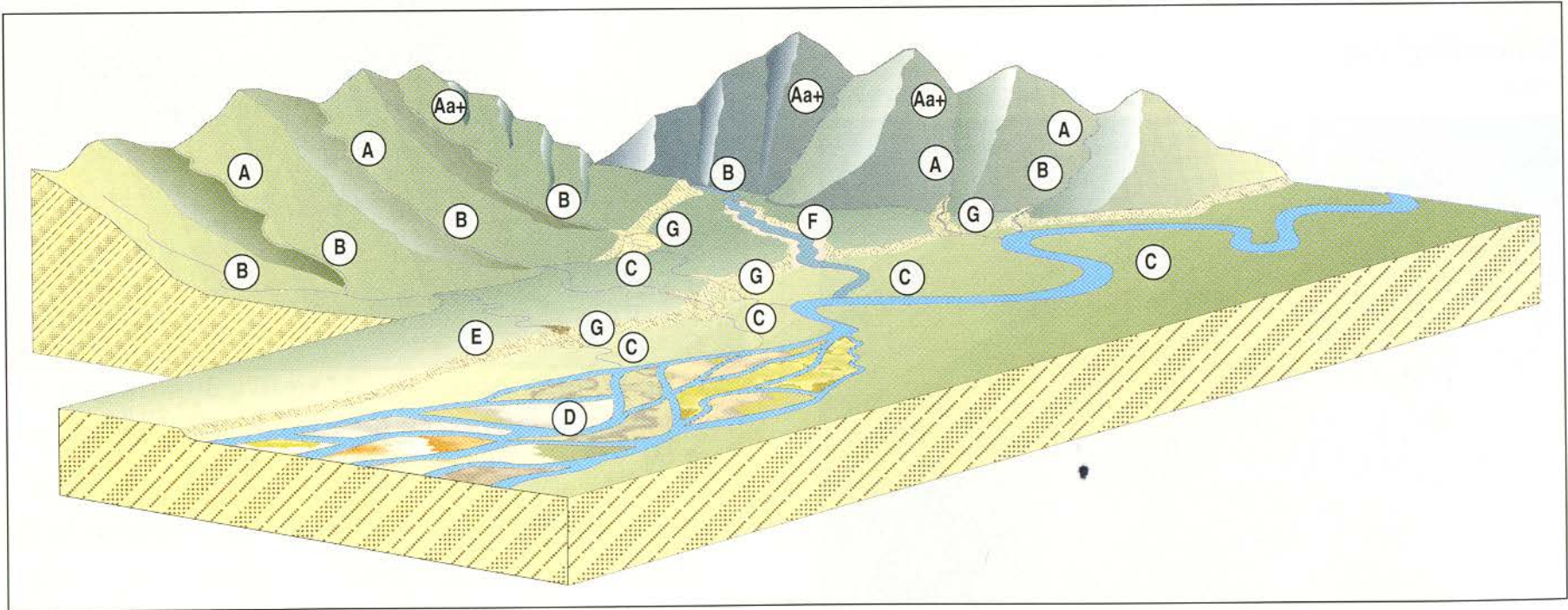
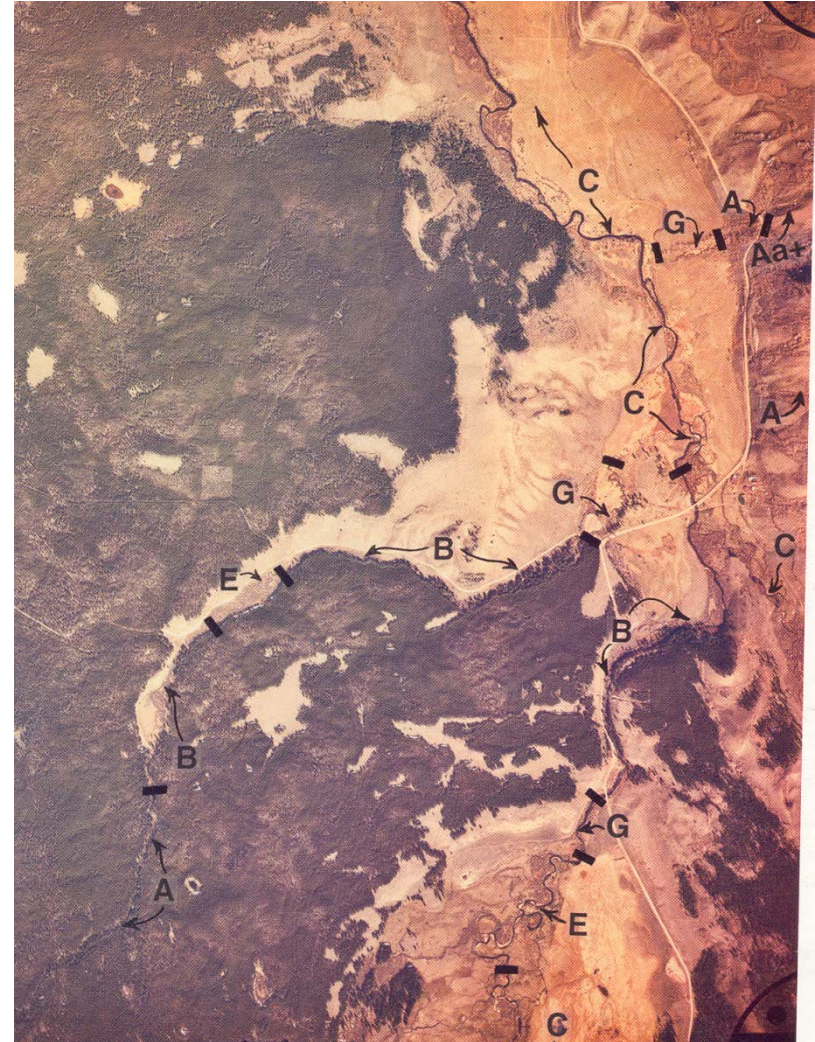
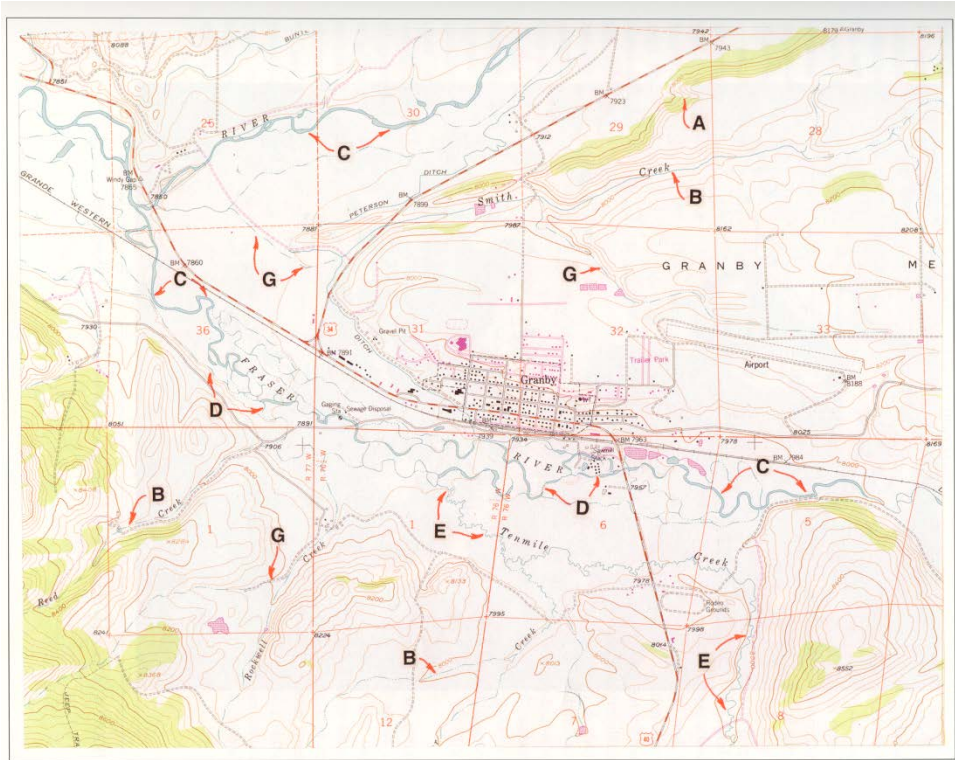


FIGURE 4-22. Example of broad level delineation of stream types at Level I.

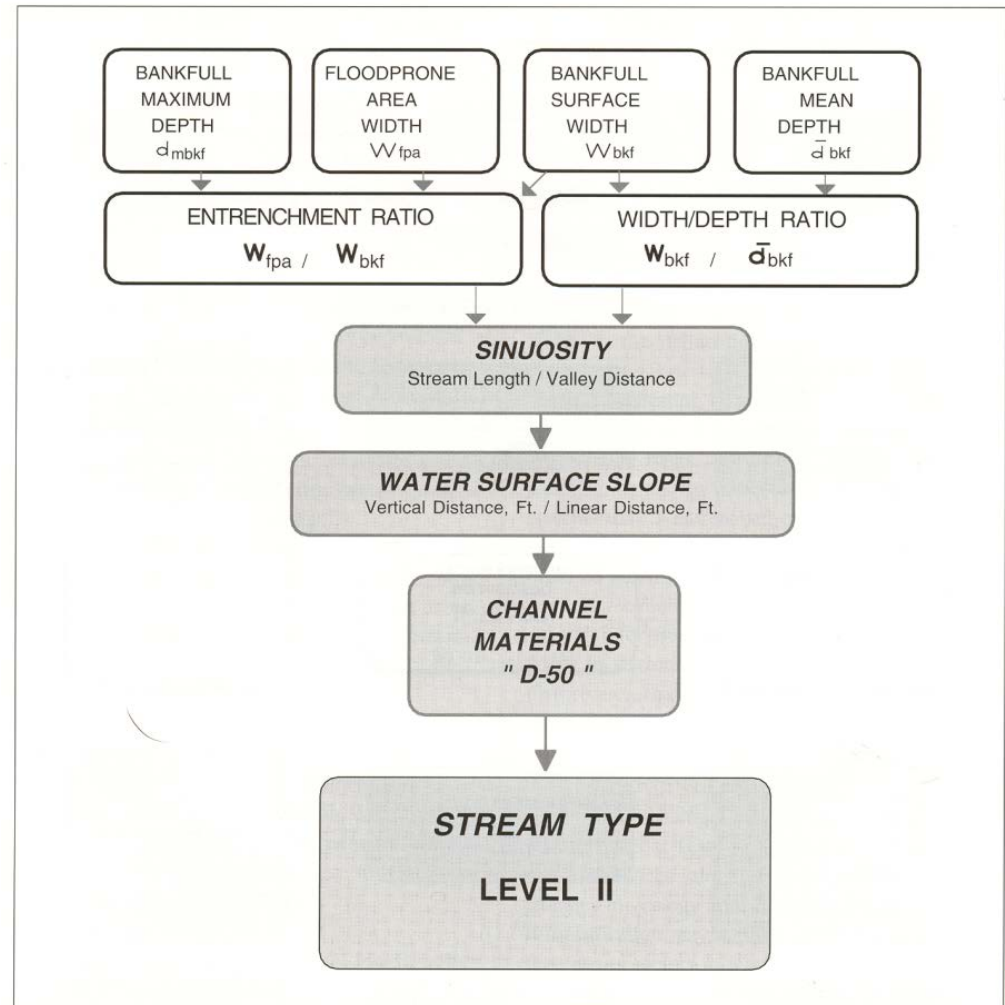
Level I: Analýza topografických map a leteckých snímků, zařazení koryta do základního typu Aa+ až G



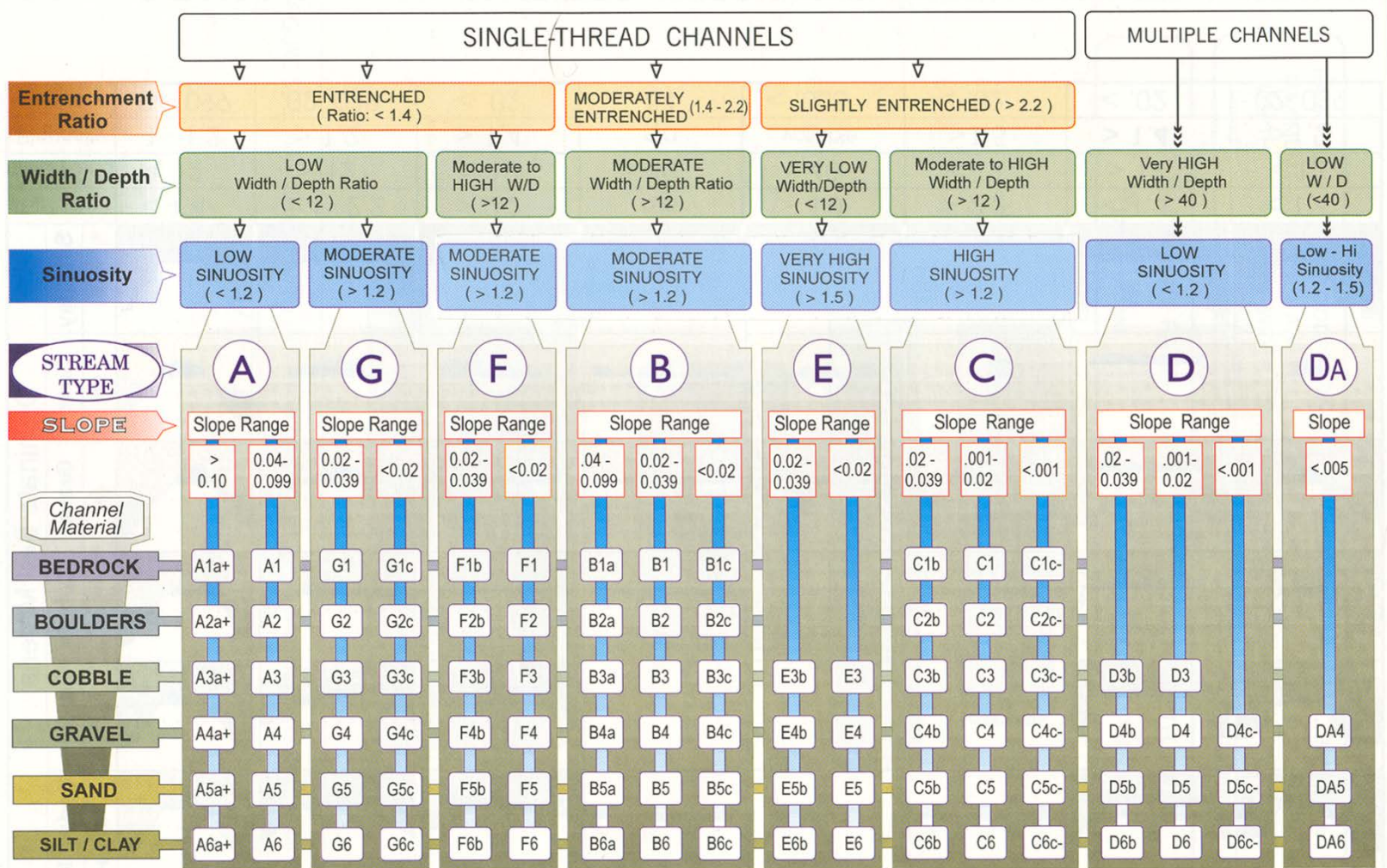
Level II: Upřesnění základního typu koryta – nezbytné parametry

Stanovení parametrů koryta:

- Maximální hloubka
- Šířka nivy
- Šířka koryta
- Průměrná hloubka
- Koeficient zahloubení
$$w_{fpa}/w_{bkf}$$
- Koeficient tvaru koryta
$$w_{bkf}/\bar{d}_{bkf}$$
- Křivolakost
- Sklon vodní hladiny
- Materiál tvořící dno a břehy

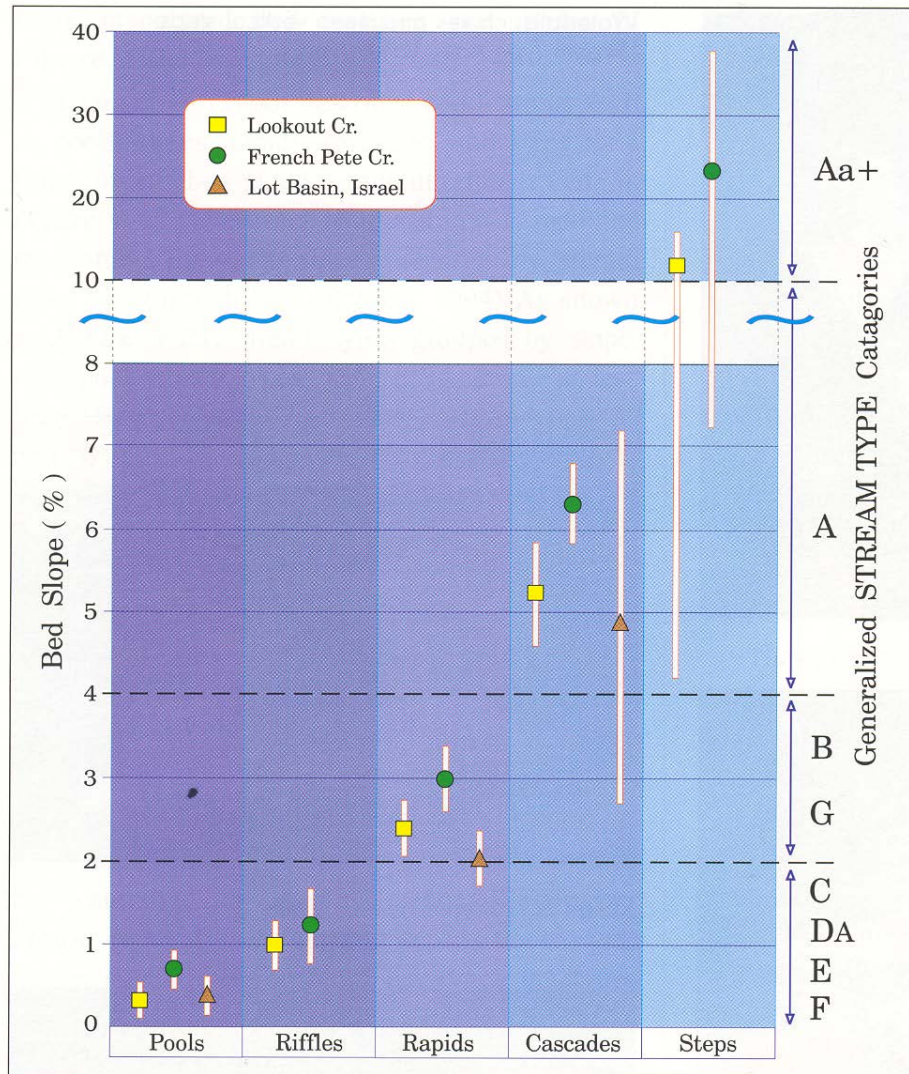


Level II: Upřesnění základního typu koryta – přehled typů

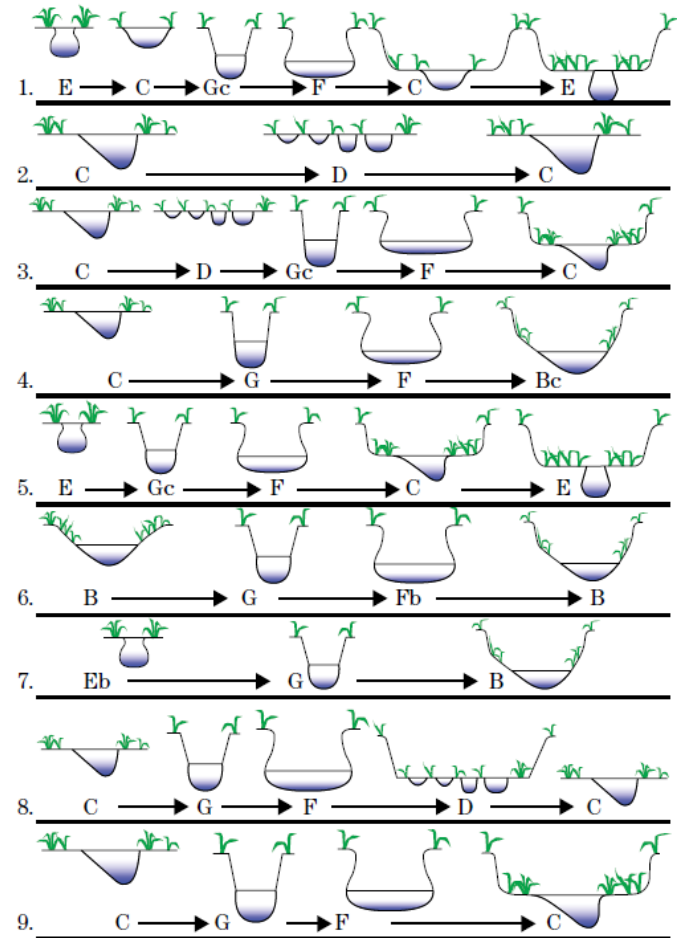


KEY to the **ROSGEN** CLASSIFICATION of NATURAL RIVERS. As a function of the "continuum of physical variables" within stream reaches, values of **Entrenchment** and **Sinuosity** ratios can vary by +/- 0.2 units; while values for **Width / Depth** ratios can vary by +/- 2.0 units.

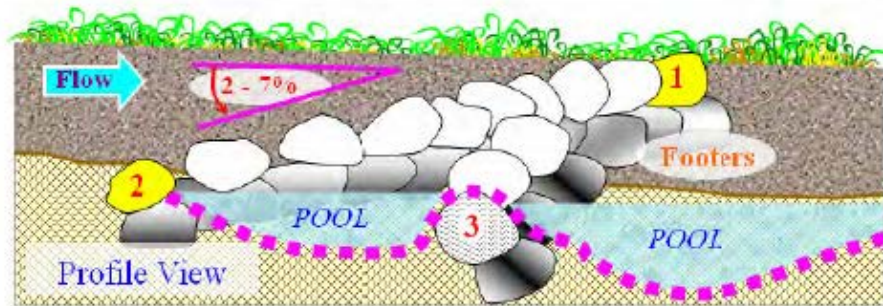
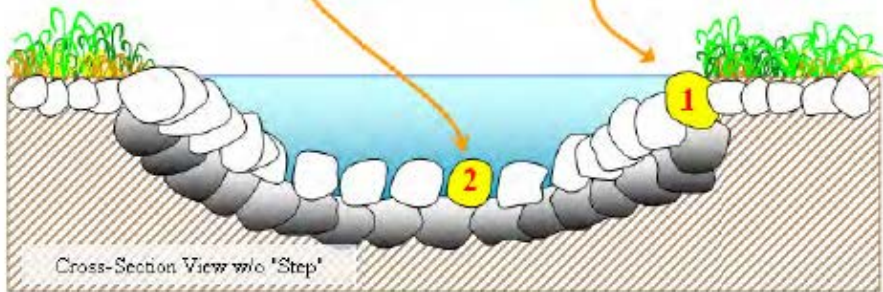
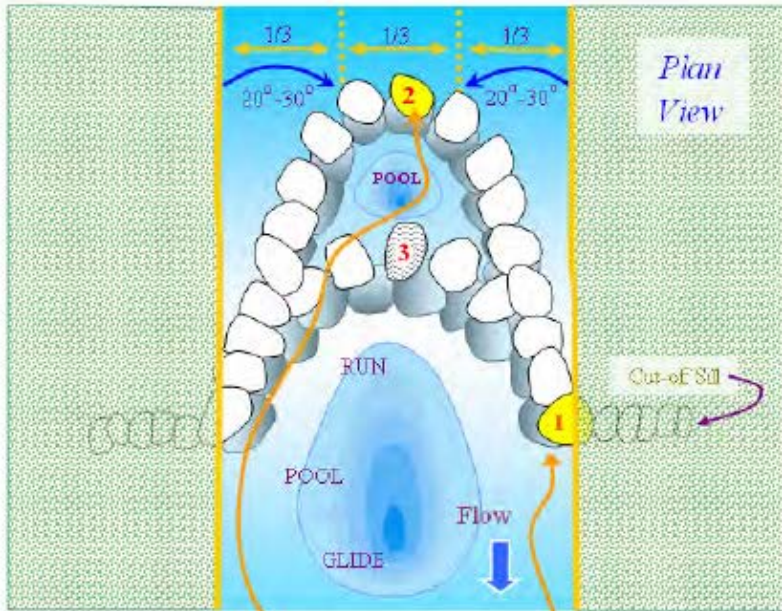
Vztah typu koryta a dnových forem



Scénáře sukcese korytových typů



Rosgen's natural channel design



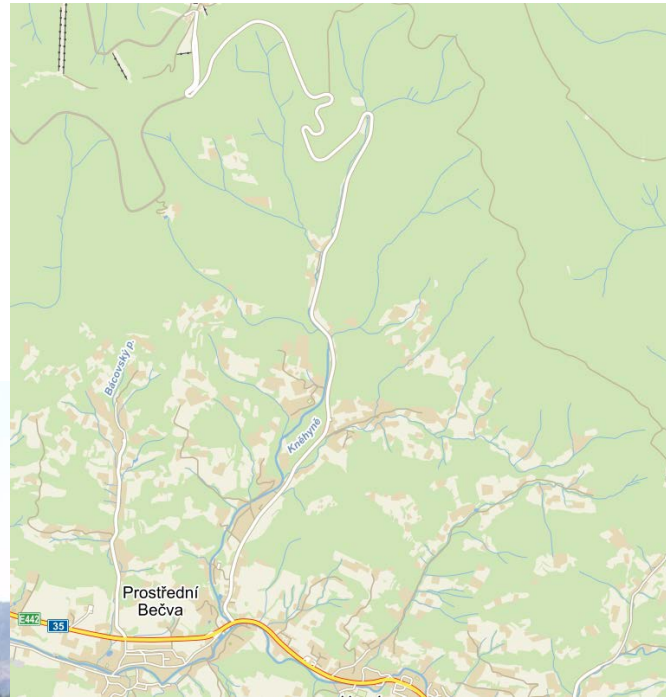
ROSGEN WARS



natural channel design

Proč jsou z toho vodohospodáři nadšení? Proč tím akademici opovrhují?

Rosgenovská revitalizace Kněhyně (přítok Bečvy), realizace 2003–04

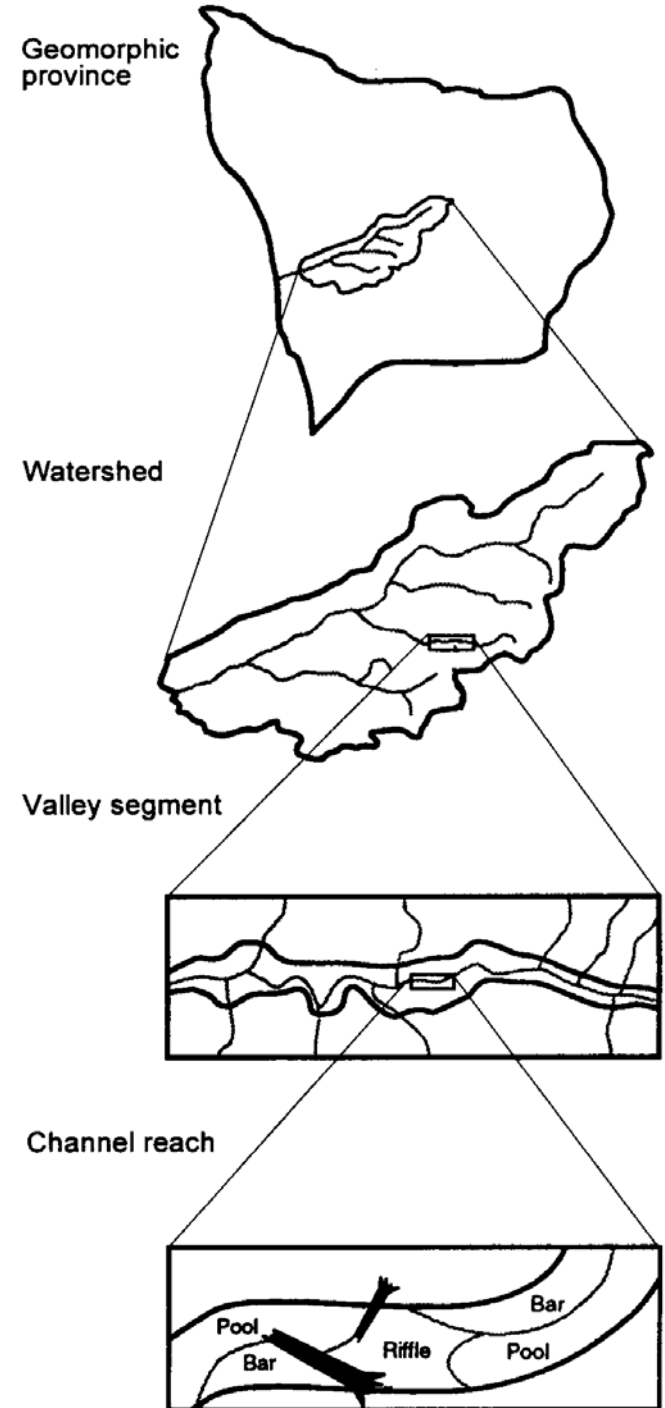
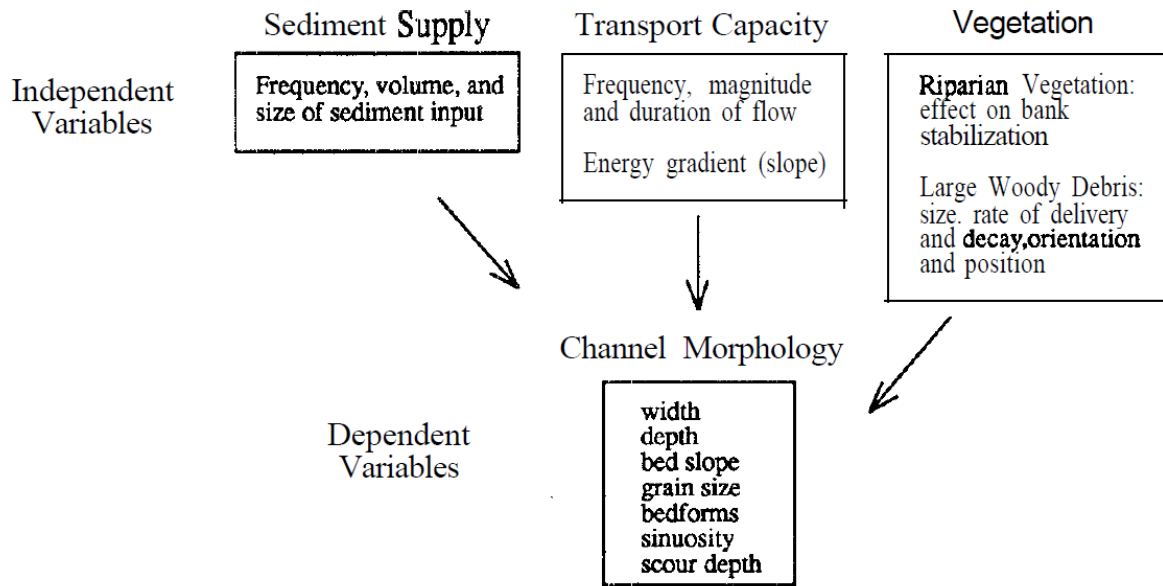


ř. km 2,138 – 2,423

Upravené koryto výše proti proudu



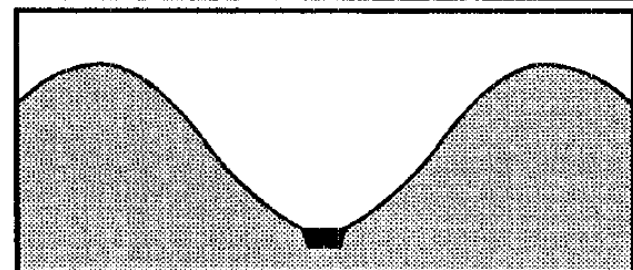
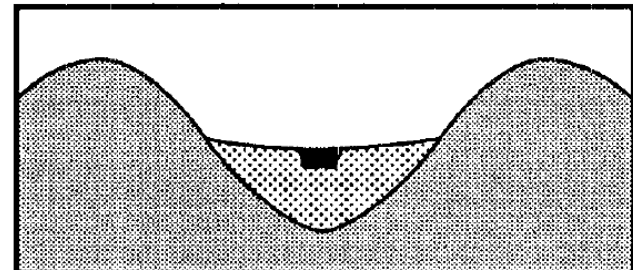
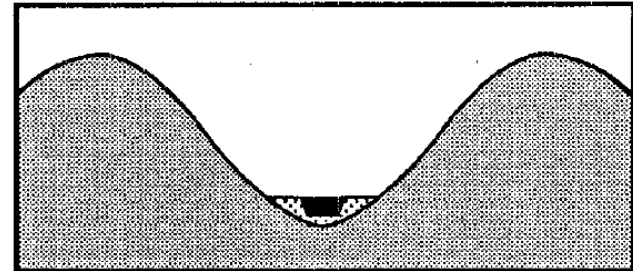
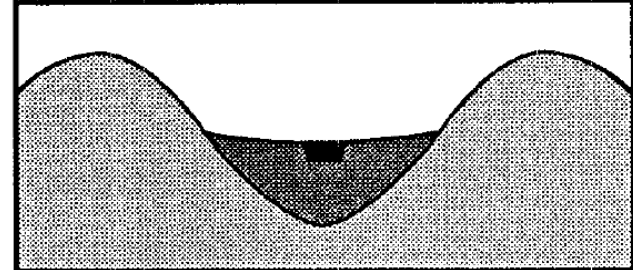
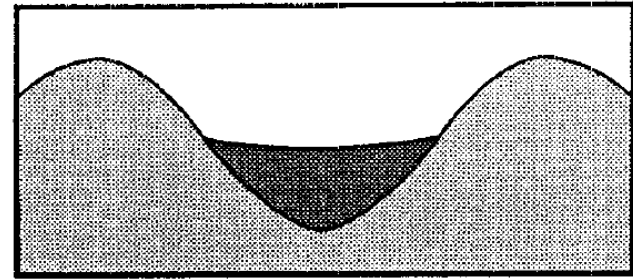
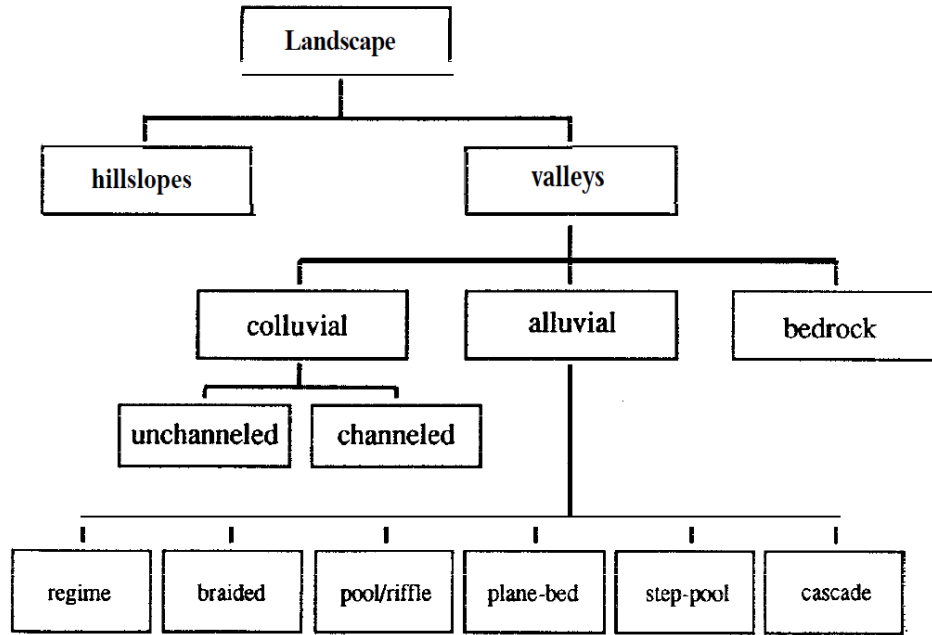
*David R. Montgomery –
John M. Buffington (1993, 1997)*

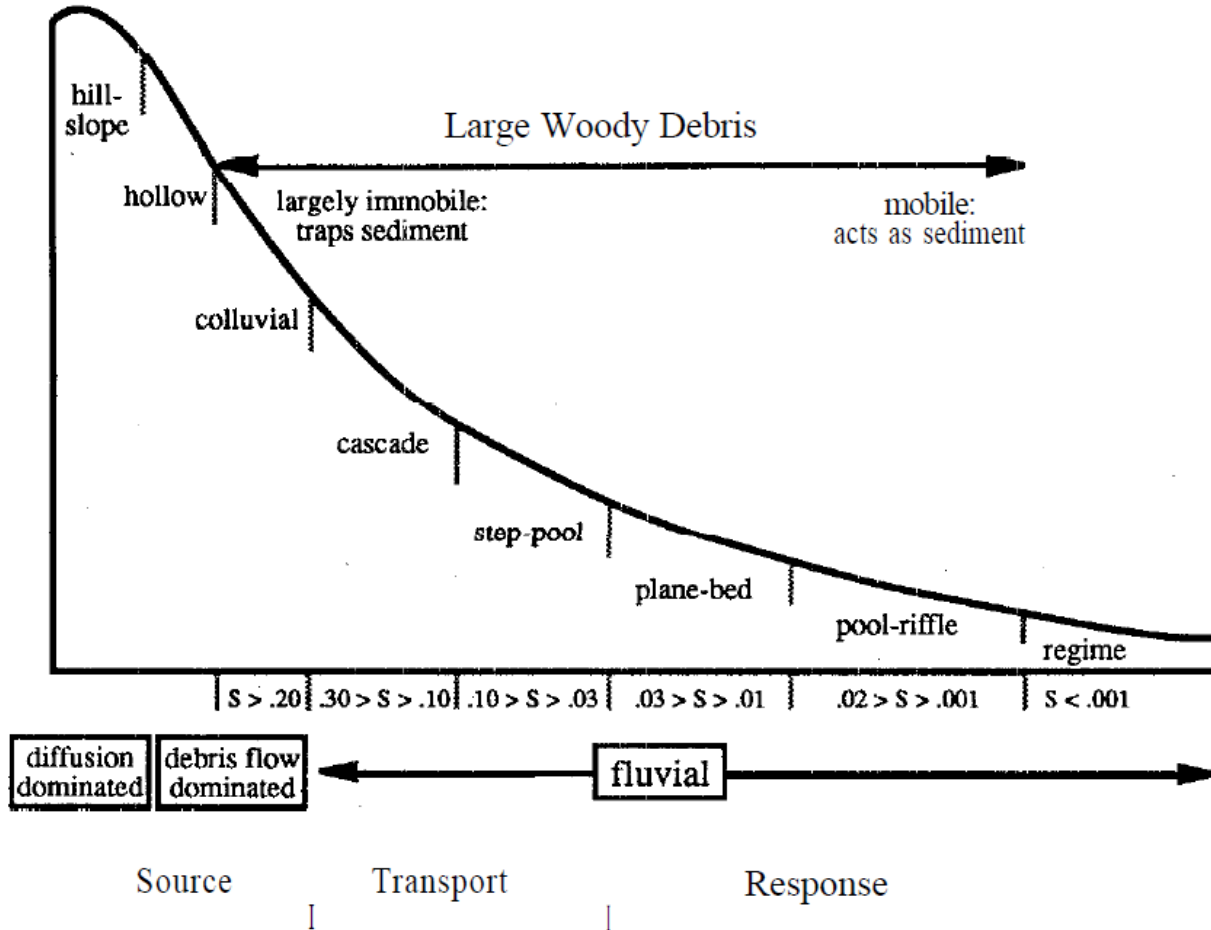
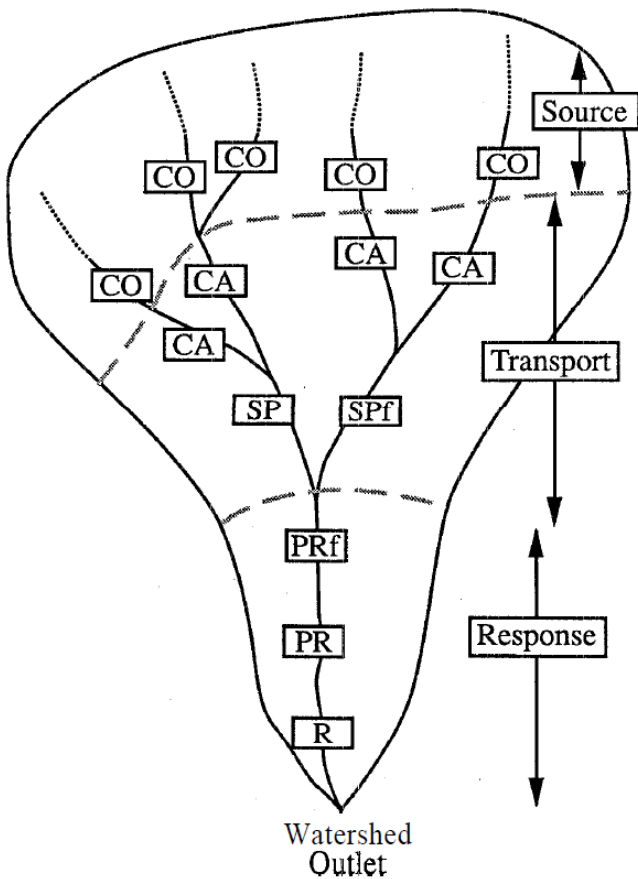
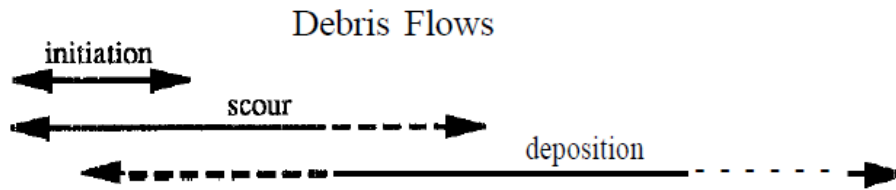
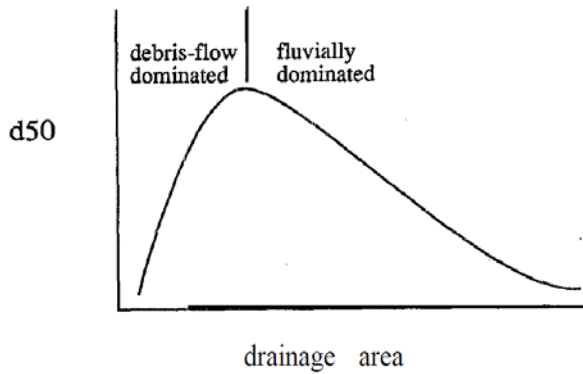


-Watershed

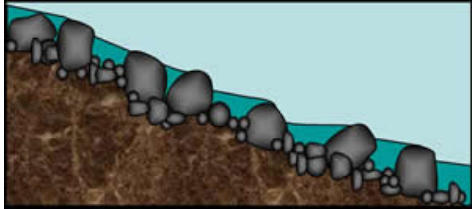
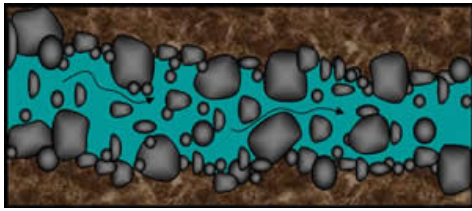
Valley Segment

Channel Reach

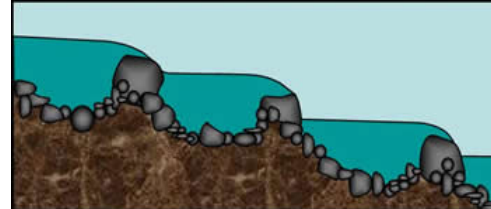
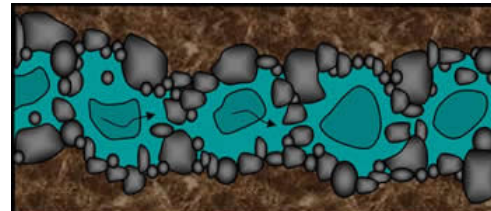




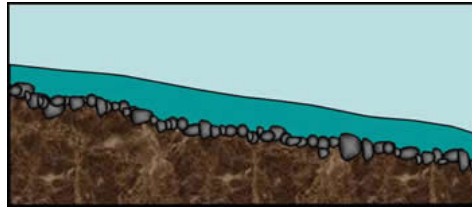
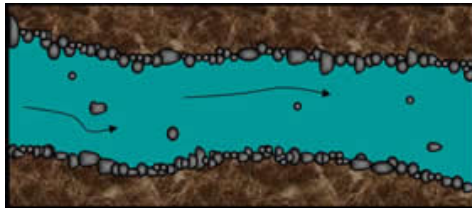
CASCADE



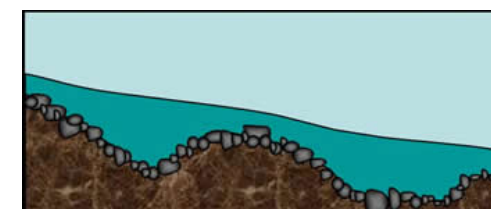
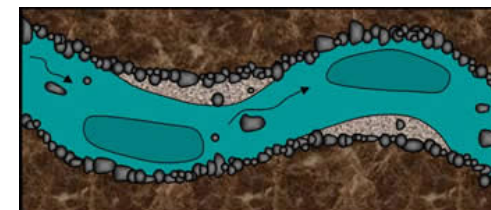
STEP-POOL



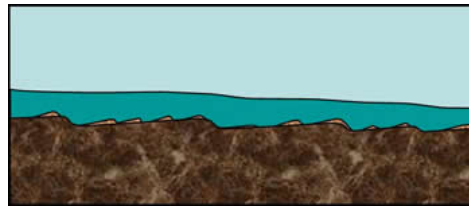
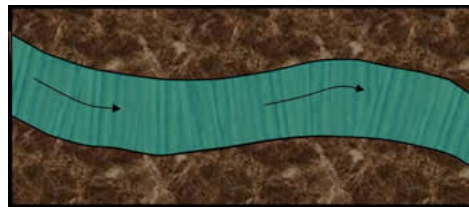
PLANE BED



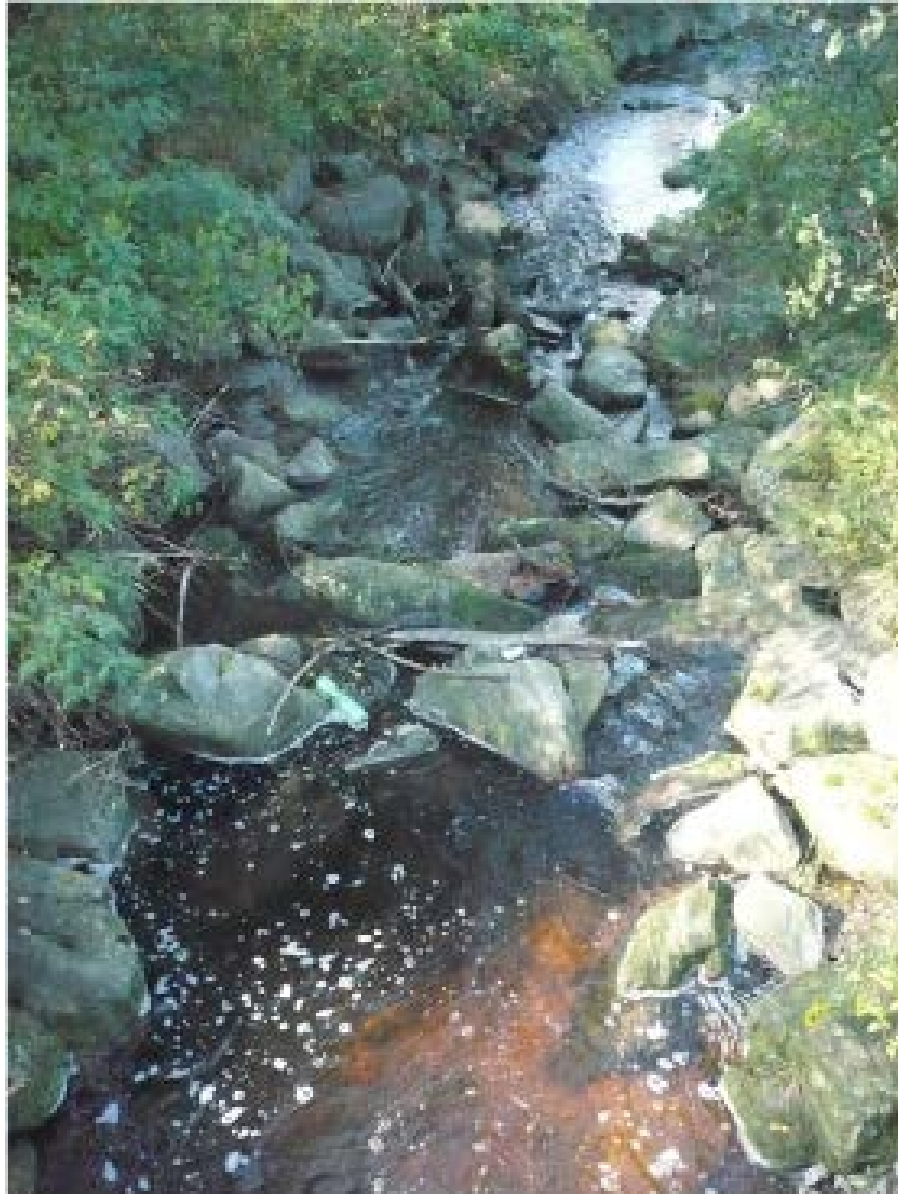
POOL-RIFFLE



REGIME



Příklady geomorfologických typů koryta z pramenných zdrojnic Svatky



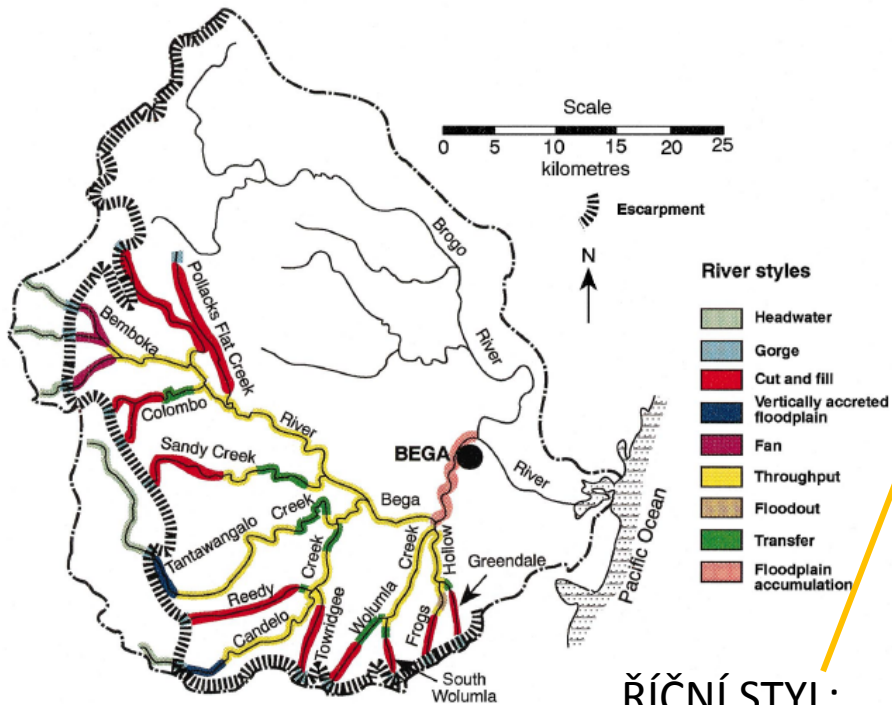




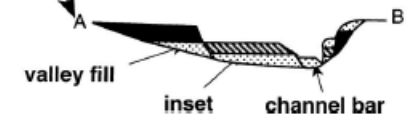
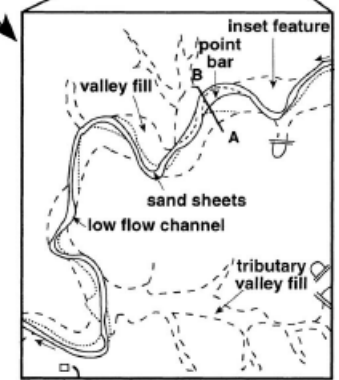
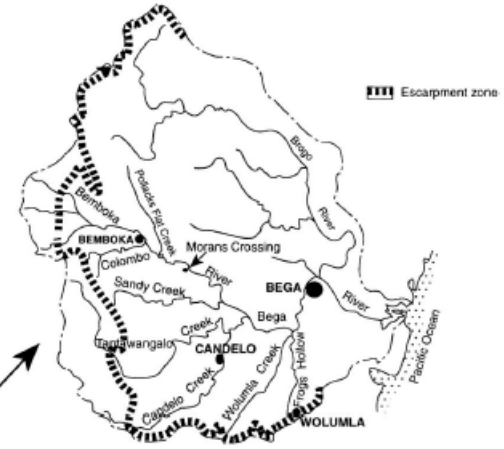
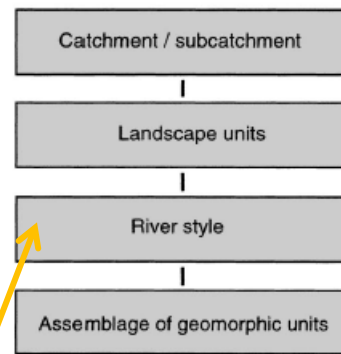




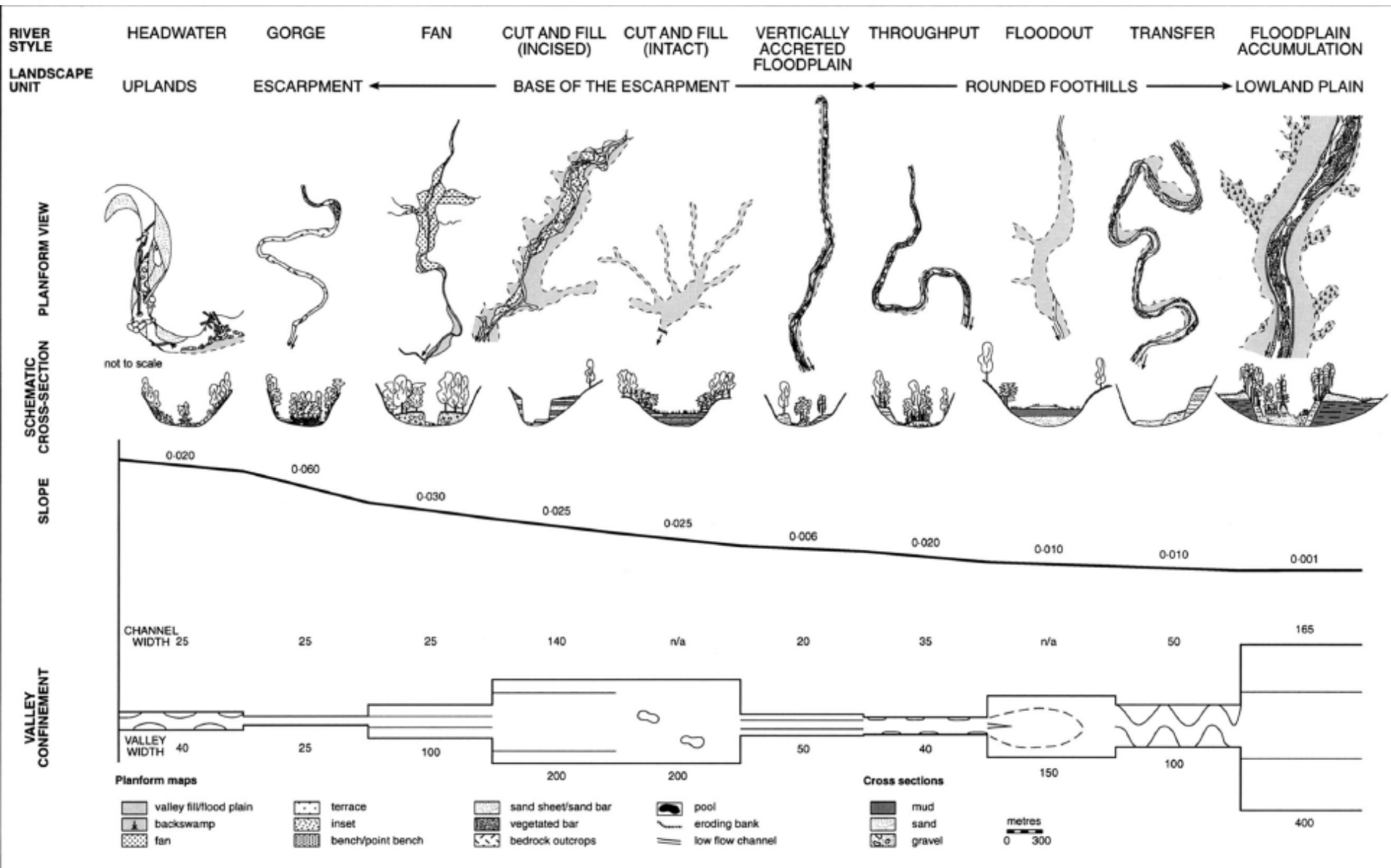
Brierley – Fryirs, 2000



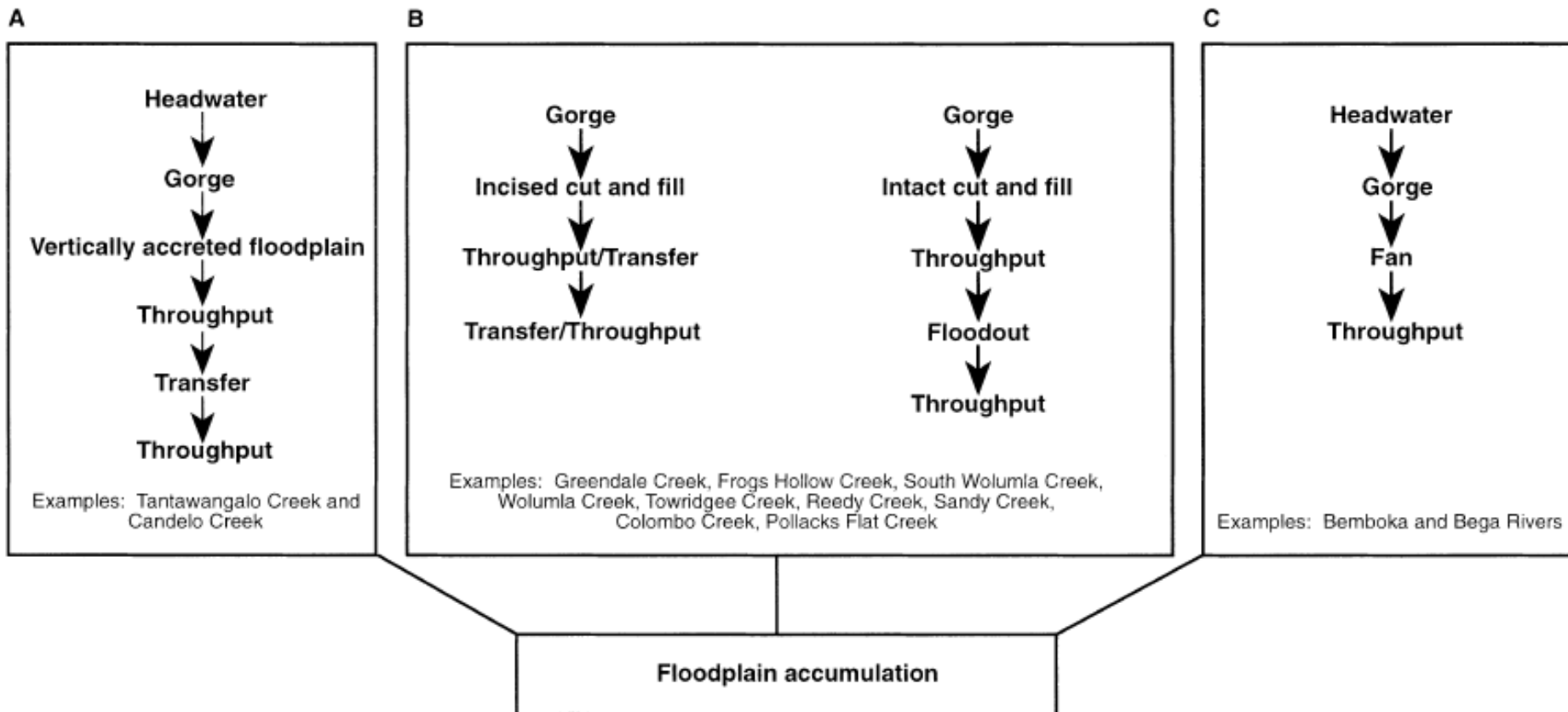
ŘIČNÍ STYL:
 geometrie koryta / údolí
 říční vzor
 soubor korytových forem



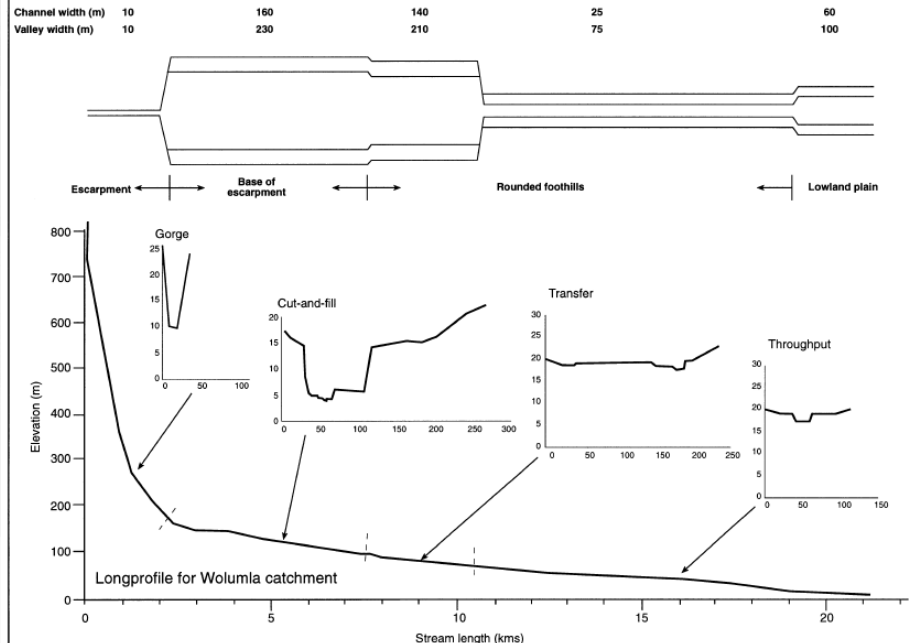
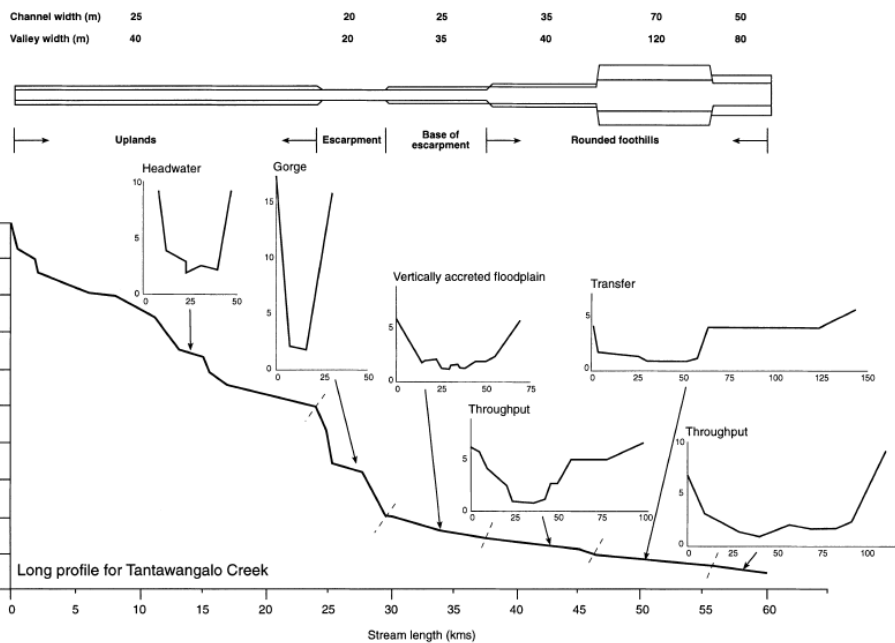
Přehledová tabulka říčních stylů povodí



Podélná variabilita říčních stylů v dílčích povodích



Podélná variabilita říčního stylu na páteřním toku dílčího povodí



Rozhodovací postup alokace prostředků pro revitalizace na úrovni povodí

Priority level

1

Conservation sites

2

Strategic sites

3

Connected sites with high recovery potential

4

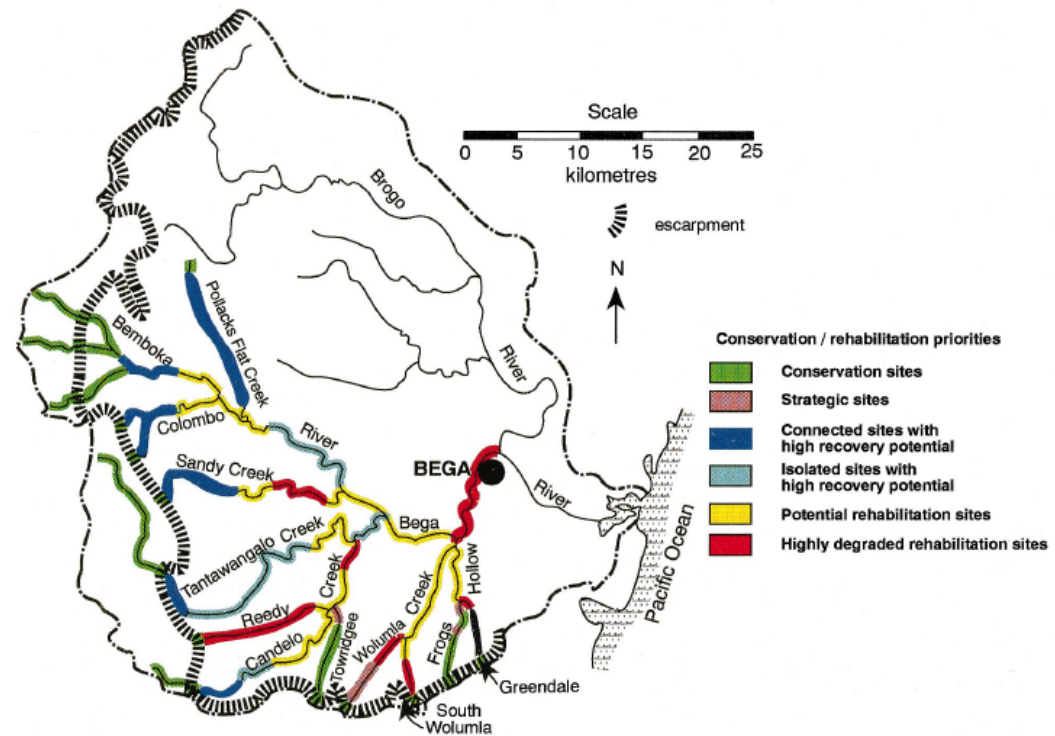
Isolated sites with high recovery potential

5

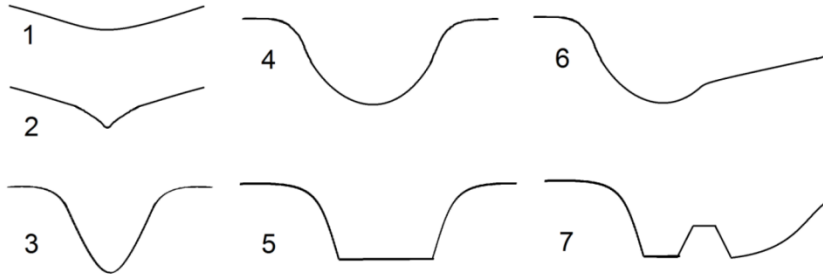
Potential rehabilitation sites

6

Highly degraded rehabilitation priorities



povodí Bílého potoka – Tomáš Doležel (DP)



příčné údolní profily

	Kategorie úseku	Počet úseků	Součet délky úseků [m]	Podíl z celkové délky toků [%]
1	Přírodní koryta	5	1737,1	3,5
2	Přírodně blízká koryta	27	11023,2	22,7
3	Přechodný typ koryta	44	25158,3	51,8
4	Antropogenně pozměněná koryta	24	8417,9	17,3
5	Silně antropogenně upravená koryta	6	2174,9	4,4

