

Morava pro Olomouc

Opava pro Krnov

zpřístupnění a zpřirodnění řek
protipovodňová ochrana
zapojení do urbanistické struktury

Ing. Václav ČERMÁK
Unie pro řeku Moravu
Sluňákov, 12. 12. 2007



CÍLE STUDIÍ

- A. Prokázat reálnost zvyšování kapacity koryt řek Moravy v Olomouci a Opavy v Krnově na průtok dosažený při povodni v roce 1997**
- B. Vrátit řeku do urbanistické struktury měst**
- C. Přiblížit řeku a poříční zónu přírodním podmínkám**

ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY

- **Současná hydrologická data nelze považovat za zcela přesná**
 - nepřesné je vyhodnocování povodňových průtoků
 - hydrologické údaje vychází z krátkého pozorování 20.stol., které nepatří k obdobím aktivním na povodně
 - kulminační průtoky jsou významně ovlivňovány permanentními změnami odtokových poměrů v povodí
 - v praxi se vyskytují nepředvídané kulminace vyvolané nahodilými umělými vlivy (protržením inundačních hrází, či násypů komunikací)

STUDIE

Zkapacitnění koryta řeky Moravy v Olomouci, zpřírodnění poříční zóny a zapojení řeky do struktury města



Vypracoval: Ing. Václav Čermák
Spolupráce: Ing. Jaroslav Ungerman, CSc.
Ing. Helena Králová, CSc.
Ing. Kamila Florová
Radka Kolková

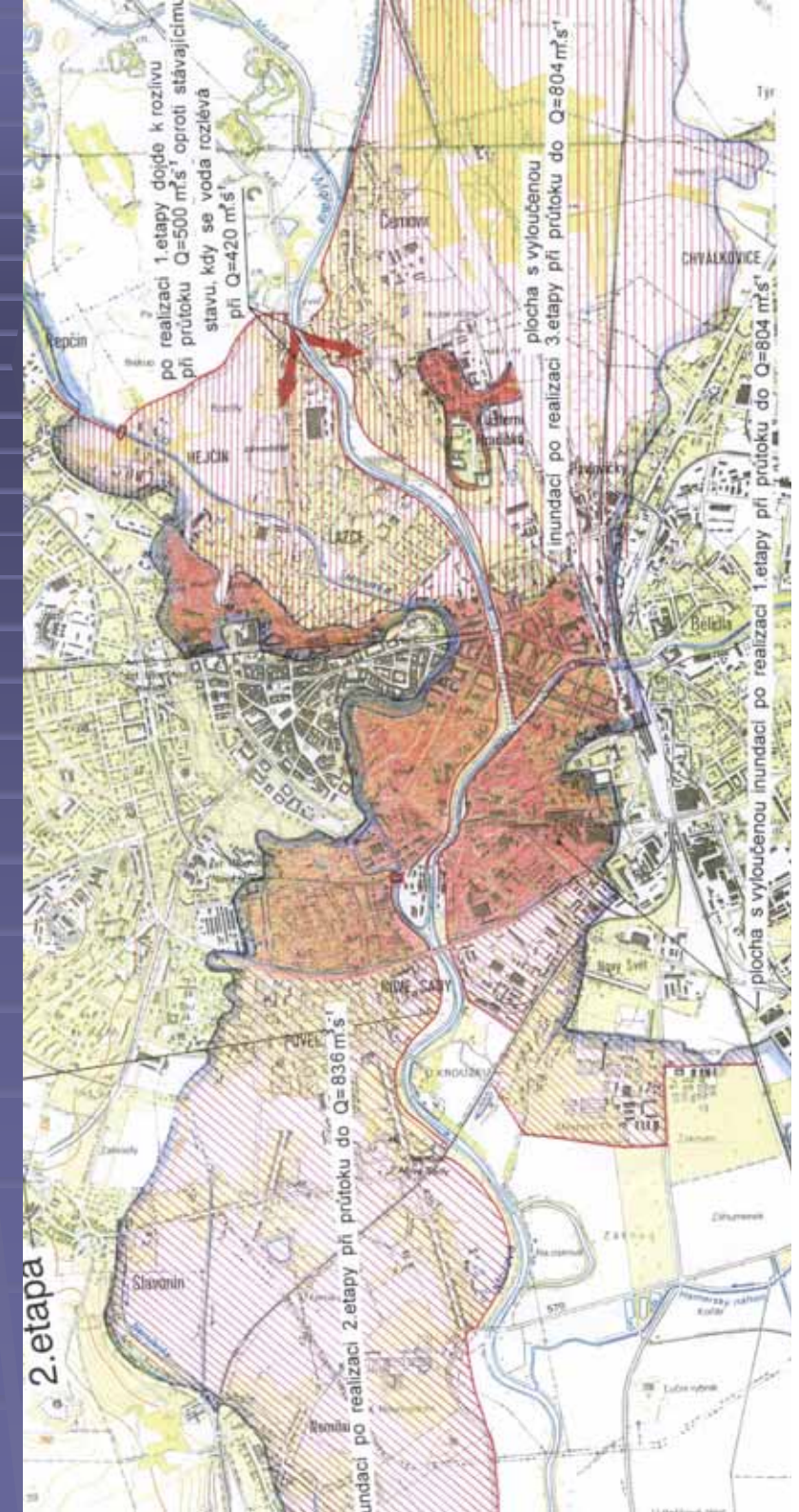
Leden 2001

Studie byla zpracována díky podpoře Nadace Partnerství



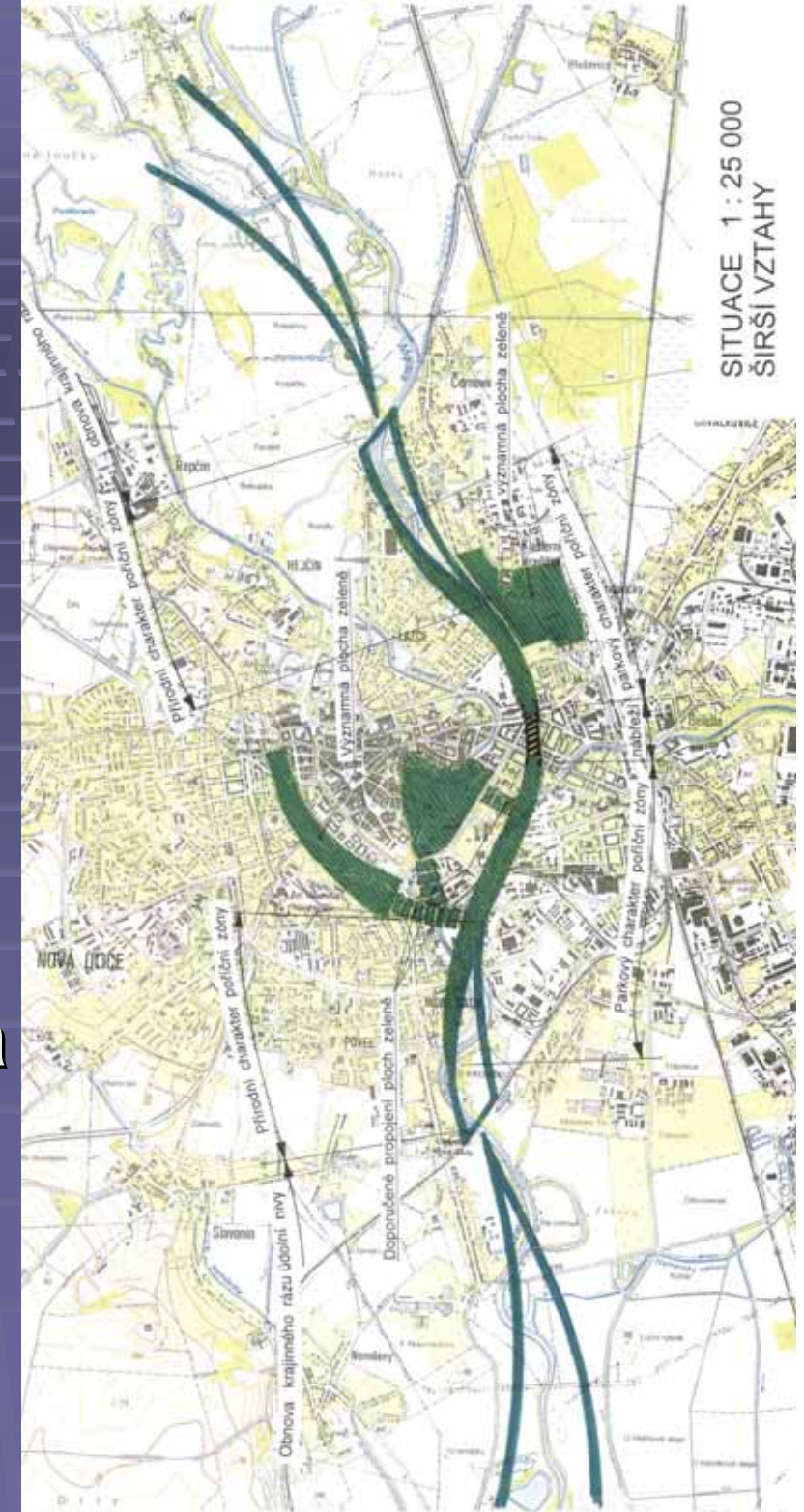
KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ PPO OLOMOUCE

- Soustředění povodňových průtoků do koryta řeky nad Olomoucí pomocí inundačních valů
- Zvýšení kapacity koryta řeky Moravy v Olomouci zvětšením průtočného profilu a rekonstrukcí mostů
- Ochrana zastavěného území Olomouce proti zpětné vodě



ZAPOJENÍ ŘEKY DO MĚSTSKÉ URBANISTICKÉ STRUKTURY

- Obnovení městotvorných funkcí řeky tak, aby řeka a poříční zóna vytvořily zelenou páteř města navazující na luh pod a nad městem, a také aby se části města po obou březích kontinuálně propojily v jeden urbanistický prostor
- Koncepce luhu ve městě se na jeho okrajích více zaměřuje na rozvoj přírodního prostředí, čím blíže k centru, tím více na rozvoj obytných funkcí až po městská nábřeží v centru

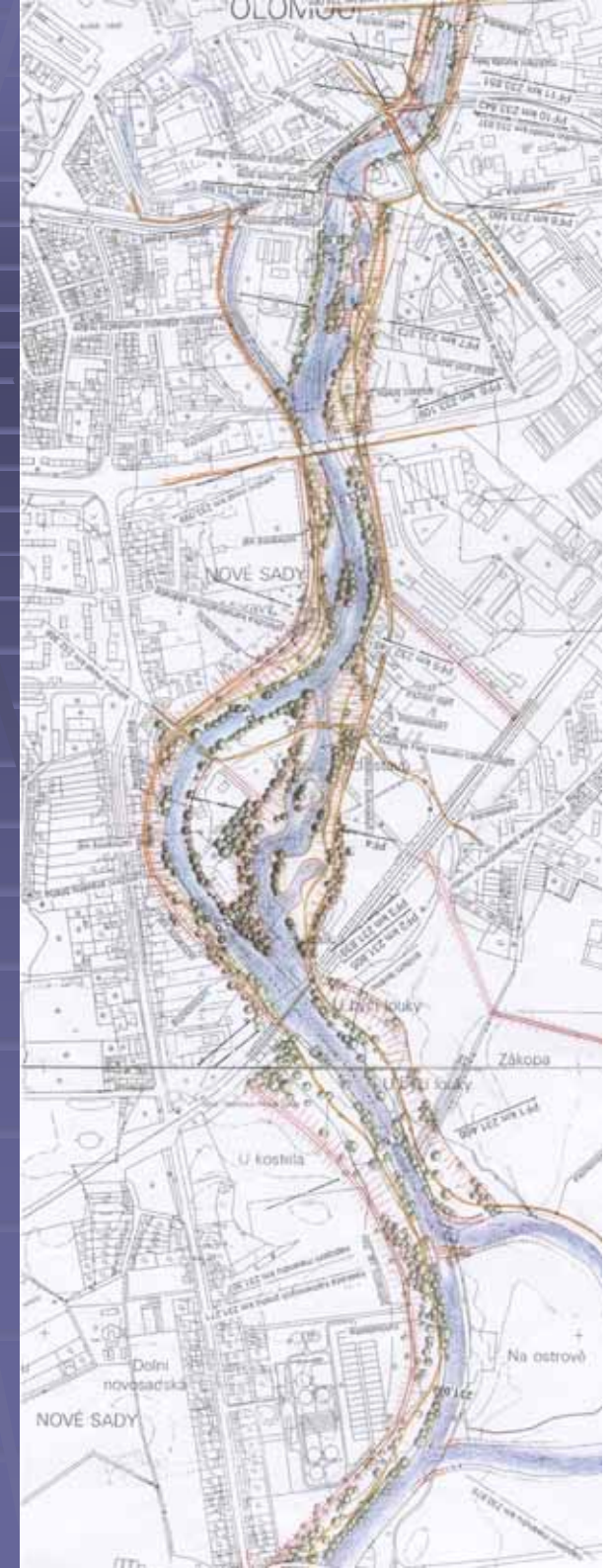


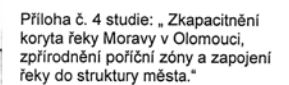
ZPŘÍRODNĚNÍ ŘEKY

- Krajinářské aspekty navrhovaného řešení vycházejí z hledání kompromisu mezi biologickými a kulturně společenskými funkcemi poříční zóny
- Z ekologického hlediska je hlavním účelem revitalizace řeky a poříční zóny obnova říčního kontinua a to jak podélného tak příčného
 - Podélné kontinuum – vytvořením hydraulických podmínek pro vznik štěrkových lavic, ostrůvků, tůní, peřejek a odstranění bariéry tvořené jezem
 - Příčné litorální kontinuum – vytvořením podmínek pro pestrá břehová stanoviště, kterými se propojí vodní prostředí se suchozemským

Situace 1:5000

Morava v Olomouci





- Parametry návrhu řešení: $Q = 836 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- Náklady navrhovaných opatření v cenové úrovni roku 2000: 1,134 mld. Kč

ZÁVĚRY

- Je možno realizovat účinnou protipovodňovou ochranu, která zohledňuje i další funkce řeky
- Spolu s opatřeními v povodí může mít Olomouc vysoký stupeň ochrany
- Spojení více funkcí řeky je do budoucna velice výhodným řešením

STUDIE ZVÝŠENÍ KAPACITY KORYTA A REVITALIZACE ŘEKY OPAVY V KRNOVĚ

KM 68,374 – 72,330

2005

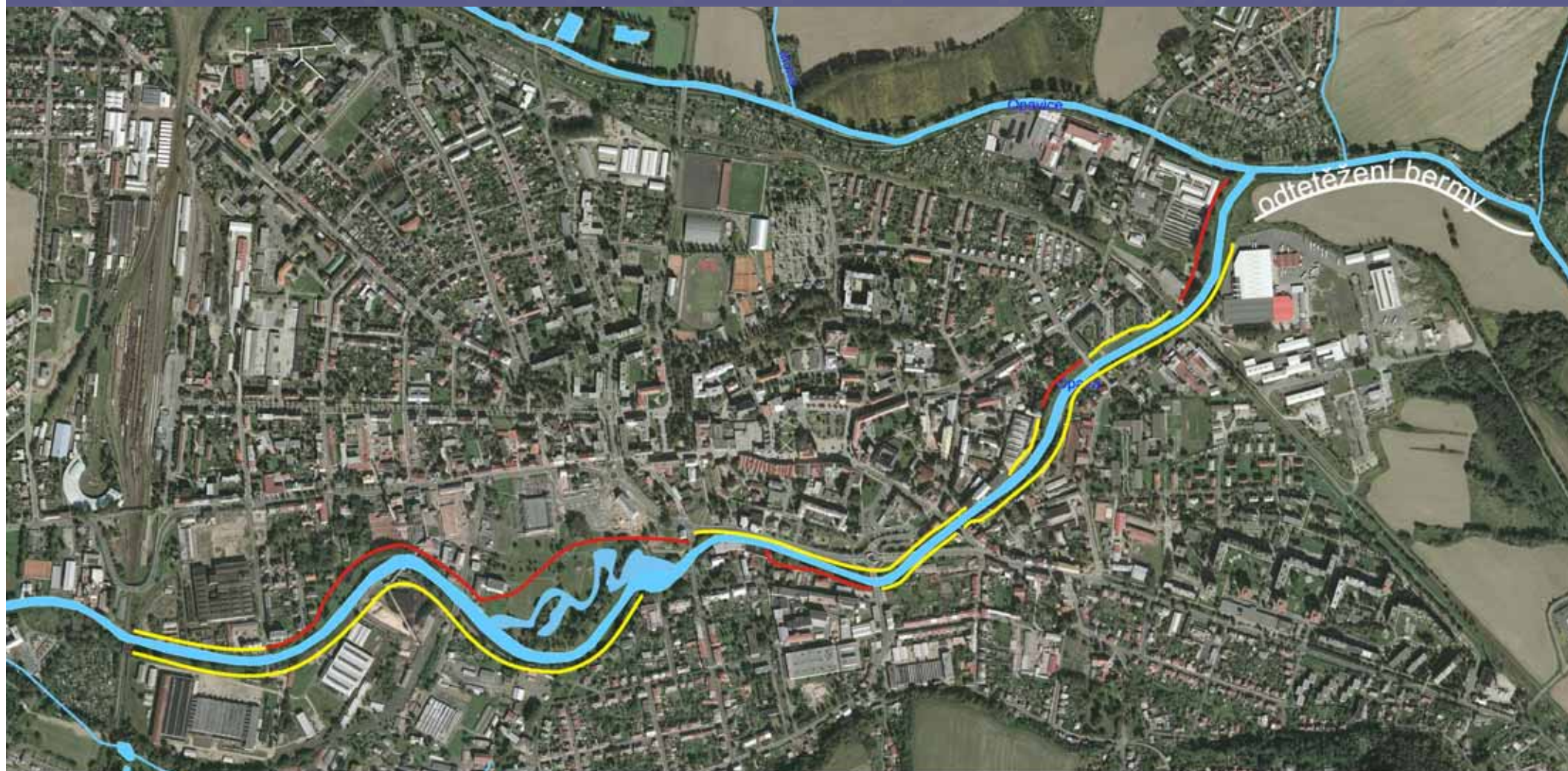
Ing. Václav Čermák

Ing. Helena Králová, CSc.

Jan Podroužek



Unie pro řeku Moravu, Panská 9, Brno

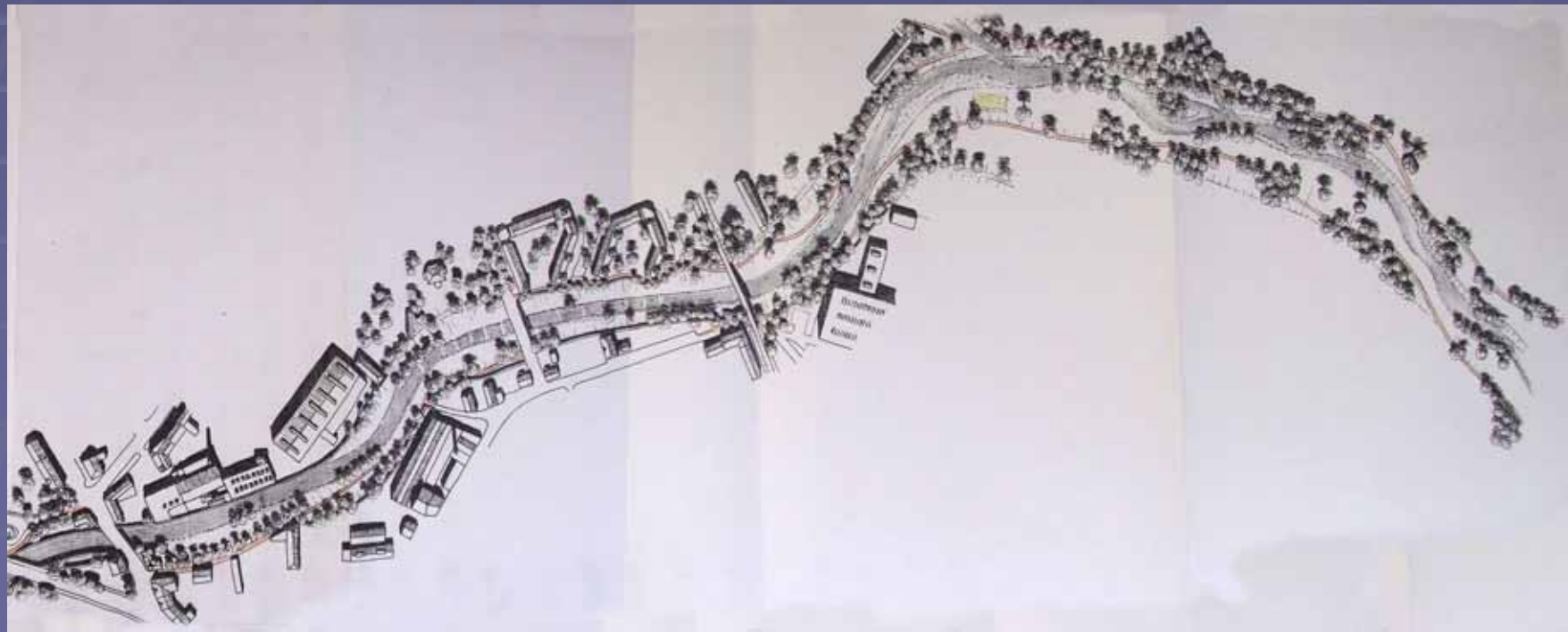
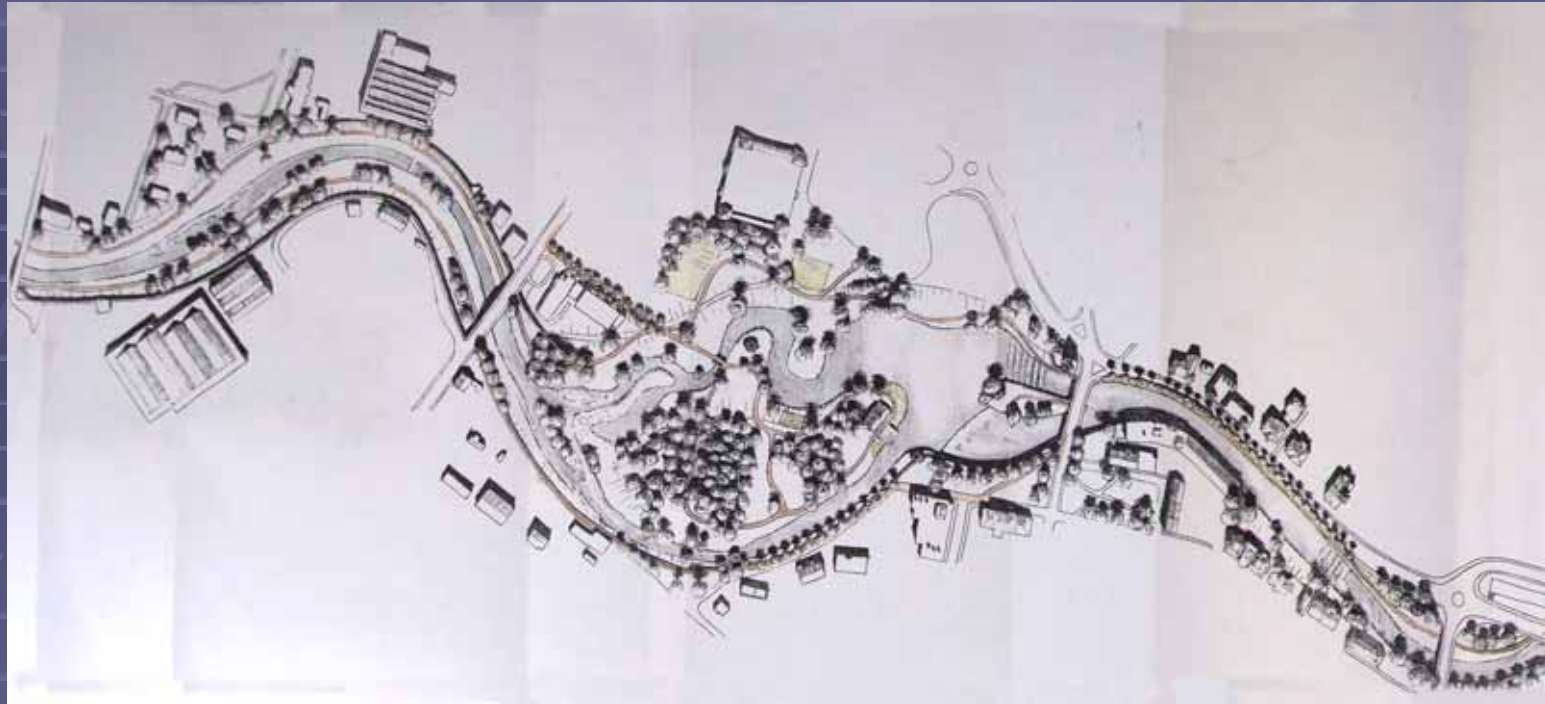


VARIANTA V1 - Úprava na Q_{1997}

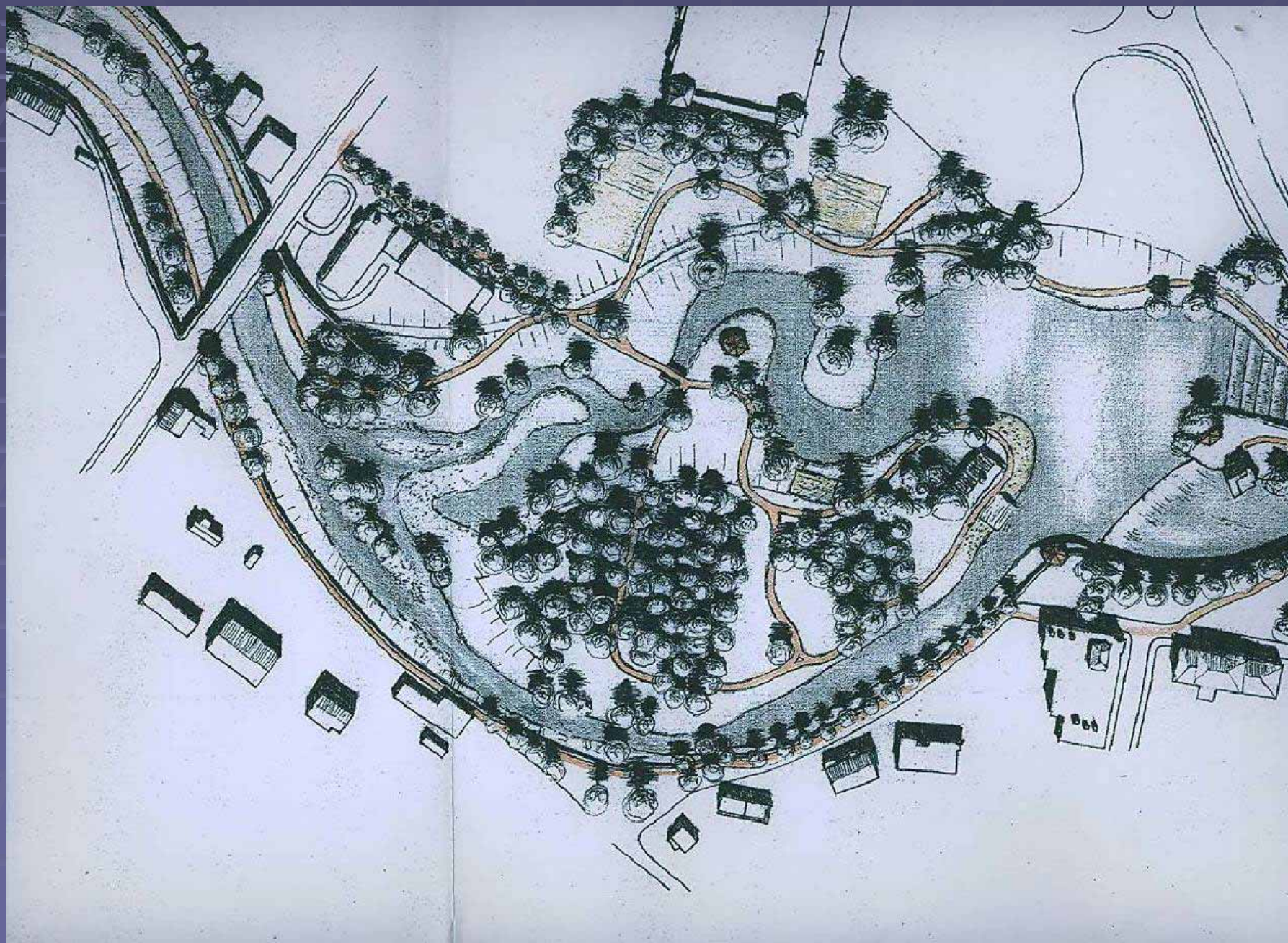
— OCHRANNÝ VAL

— OCHRANNÁ ZÍDKA (pod oplocením, nábrežní zídka)

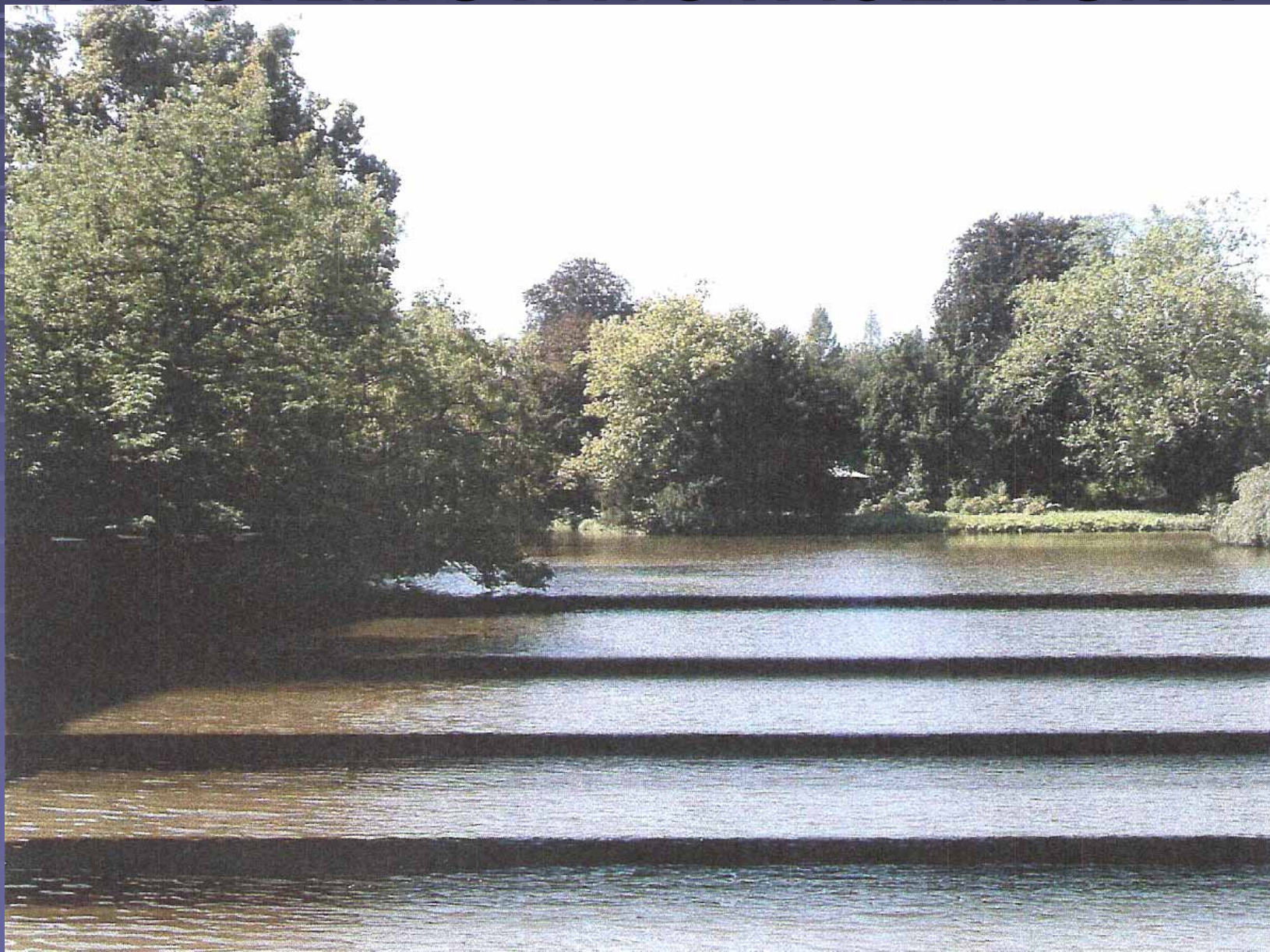
URBANISTICKO-KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ



PŘEDPOKLÁDANÝ VZHLED CENTRÁLNÍHO PARKU



PŘEDPOKLÁDÁÝ VZHLED PRAHŮ OBTOKOVÉHO KANÁLU NAD MOSTEM SVATOVÁCLAVSKÁ



PŘEHLED NÁKLADŮ

- Parametry návrhu řešení $Q_{100} = 225 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a $Q_{1997} = 375 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Varianta	V1	V21	V22	V23	V3
Celkové náklady	1 089 164	387 906	417 485	484 452	1 193 094

- Ochrana Kostelce, Brantnic a Zátoru
Celkem: 454 013 tis. Kč
- Výstavba VD Nové Heřmínovy – cca 3 mld.
+ provozní náklady

STUDIE PROKAZUJE ŽE,

- Zvýšení kapacity koryta řeky Opavy v Krnově na kulminační průtok Q_{1997} je možné, aniž by došlo k závažným zásahům do zástavby Krnova
- Zvýšení kapacity koryta lze vhodně spojit s revitalizací řeky a s jejím zapojením do urbanistické struktury města, řeka se tak stane významným městotvorným prvkem
- Zvýšení kapacity koryta se může realizovat postupně, finančně reálným způsobem, přičemž jednotlivé etapy mohou být samostatně funkční
- Individuální protipovodňová ochrana pod obcí Nové Heřmínovy je z hlediska protipovodňové ochrany variantou ke stavbě retenční nádrže a je levnějším řešením

ZÁVĚR

- V budoucnosti se mohou vyskytnout povodně četnější a extrémnější. S touto okolností musí koncepce PPO ve městech počítat:
 - snažit se o snížení hladiny návrhového průtoku
 - při rekonstrukcích mostů počítat s vyššími průtoky
 - vytvářet podmínky (územní) pro event. zvýšení kapacity koryta v budoucnosti