

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Ondřej KOPČIL

**Problematika výstavby přehradních nádrží ve
vodohospodářském plánování českých zemí od roku 1945 do
současnosti**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jindřich FRAJER

Olomouc 2013

Bibliografický záznam

- Autor (osobní číslo):** Ondřej KOPČIL (R10164)
- Studijní obor:** Regionální geografie
- Název práce:** Problematika výstavby přehradních nádrží ve vodohospodářském plánování českých zemí od roku 1945 do současnosti
- Title of thesis:** The issue of building dams in the water management planning of the Czech lands from 1945 to present
- Vedoucí práce:** Mgr. Jindřich Frajer
- Rozsah práce:** 45 stran, 4 vázané přílohy, 1 volná příloha
- Abstrakt:** Práce se zaměřuje na problematiku výstavby přehradních nádrží v rámci vodohospodářského plánování na území České republiky od roku 1945 do současnosti. Pozornost je věnována analýze vodohospodářských plánů z různých let a hlavně navrhovaným přehradním nádržím, jejichž výstavba nebyla realizována, přičemž jsou sledovány důvody neuskutečnění výstavby. Také jsou sledovány realizované nádrže a u 202 vybraných nerealizovaných nádrží byla provedena analýza potenciálně zatopených ploch dle využití. Závěrem je detailněji zpracována vybraná lokalita nerealizované přehradní nádrže, která patřila z navrhovaných mezi největší přehradní nádrže na území České republiky.
- Klíčová slova:** vodohospodářství, přehradní nádrže, případová studie, Česká socialistická republika
- Abstract:** The thesis focuses on issue of the construction of dams in the water management planning in the Czech Republic from 1945 to the present. Attention is devoted to analyzing of water management plans from different years and especially the proposed dams , whose construction has not been implemented and are monitored reasons for the non-construction. Also implemented dams are

monitored and 202 unrealized dams was selected for the analysis of potentially flooded areas according to use. Finally, it is elaborated in detail location unrealized dam, which was among the largest the proposed dam in the Czech Republic.

Key words:

water management, dams, case study, Czech Socialistic Republic

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Jindřicha Frajera a v seznamu jsem uvedl veškerou použitou literaturu a zdroje.

V Hulíně, dne 9. května 2013

.....

podpis

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Jindřichovi Frajerovi za jeho odborné vedení, věcné rady a připomínky při psaní této práce. Dále děkuji všem, kteří mi poskytli data a informace, bez nichž by tato práce nebyla kompletní.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ondřej KOPČIL**
Osobní číslo: **R10164**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**
Název tématu: **Problematika výstavby přehradních nádrží ve vodohospodářském plánování českých zemí od roku 1945 do současnosti.**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce bude zmapování vývoje vodohospodářského plánování výstavby přehradních nádrží na území České republiky od roku 1945 do současnosti. Zvláštní pozornost bude věnována navrhovaným přehradním nádržím, jejichž výstavba nebyla realizována, přičemž budou sledovány důvody neuskutečnění výstavby. Součástí práce bude bohatá mapová příloha, zobrazující potenciální hydrografickou podobu krajiny České republiky při hypotetické realizaci jednotlivých vodohospodářských plánů z různých let. Vybraná lokalita nerealizované přehradní nádrže bude jako case study zpracována detailněji.

Navrhovaná osnova:

- 1) Úvod
- 2) Cíle práce a metodika
- 3) Rešerše literatury a pramenů
- 4) Analýza vodohospodářských plánů s ohledem na výstavbu přehrad v ČR
- 5) Realizované a nerealizované výstavby přehrad
- 6) Case study
- 7) Závěr
- 8) Diskuse
- 9) Seznam literatury a zdrojů
- 10) Mapové přílohy

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání

Rozsah pracovní zprávy: 5 000 - 8 000 slov

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Broža, V. a kol. (2010): Přehrady Čech, Moravy a Slezska. Knihy 555, Liberec

Kos, Z. (1976): Vodohospodářské soustavy ve Směrném vodohospodářském plánu. SZN, Praha

Sborníky z konferencí Přehradní dny - 1963 - 2008

Směrný vodohospodářský plán ČSR

Směrný vodohospodářský plán ČSSR

Směrný vodohospodářský plán ČR

Státní vodohospodářský plán ČSSR

...materiály z podniků povodí, VÚV T.G.M atd.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindřich Frajer**

Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **26. dubna 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2013**

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.

děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.

vedoucí katedry

V Olomouci dne 26. dubna 2012

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	CÍL PRÁCE A METODIKA	10
3	REŠERŠE LITERATURY A PRAMENŮ	11
4	ANALÝZA VODOHOSPODÁŘSKÝCH PLÁNŮ S OHLEDEM NA VÝSTAVBU PŘEHRAV V ČR	13
4.1	Vodohospodářské plány ze 40. let 20. století	13
4.2	Státní vodohospodářský plán ČSR 1953	15
4.2.1	Charakteristika Státního vodohospodářského plánu	15
4.2.2	Výstavba přehrad v rámci SVP	16
4.3	Směrný vodohospodářský plán ČSR 1975	18
4.3.1	Charakteristika SVP	18
4.3.2	Výstavba přehrad v rámci SVP	19
4.4	Směrný vodohospodářský plán ČSR 1988	22
4.4.1	Charakteristika SVP	22
4.4.2	Výstavba přehrad v rámci SVP	23
4.5	Vodohospodářský sborník SVP 1995	25
4.5.1	Charakteristika Vodohospodářského sborníku	25
4.5.2	Výstavba přehrad v rámci Vodohospodářského sborníku	26
4.6	Plán hlavních povodí ČR	27
4.7	Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod	28
5	REALIZOVANÉ A NEREALIZOVANÉ VÝSTAVBY PŘEHRAV	29
5.1	Realizované výstavby přehrad	29
5.2	Nerealizované výstavby přehrad	35
5.2.1	Analýza potenciální hydrografické podoby krajiny ČR	36
6	CASE STUDY	38
6.1	Nerealizovaná nádrž Křivoklát	38
6.2	Historie vodního díla Křivoklát	38
7	ZÁVĚR	40
8	SUMMARY	41
9	SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ	42
9.1	Tištěné literatura	42
9.2	Internetové zdroje	43
9.3	Ústní sdělení	44
10	SEZNAM PŘÍLOH	45

1 ÚVOD

Hospodaření s vodou a její využívání ve prospěch člověka má v našich zemích (v Čechách, na Moravě a ve Slezsku) dlouholetou historii a tradici, vezmeme-li již v potaz záměrné ovlivňování přirozených odtokových poměrů, mezi něž patří desetitisíce umělých vodních nádrží budovaných na území ČR od raného středověku (Broža, 2010).

Podle Patera, Nacházel, Fošumpaur (2002) se dá říct, že má u nás vodohospodářská výstavba a v jejím rámci výstavba nádrží evropsky významné místo. Většina z historických nádrží dosud existuje a slouží buď původnímu, nebo pozměněnému účelu. Vývoj výstavby nádrží lze rozdělit do několika charakteristických etap, souvisejících s rozvojem hospodářství popř. průmyslu či s jinými vnějšími vlivy a požadavky, avšak nezřídka se překrývající:

- Budování rybníků (nejvíce od 14. do 16. století)
- Budování nádrží pro hornické účely či jinak související s těžbou nerostných surovin (od 16. do 19. století)
- Budování nádrží pro plavení dřeva (od 13. do 19. století)
- Budování nádrží k ochraně před povodněmi (koncem 19. a počátkem 20. století)
- Budování nádrží a jejich kaskád pro využití vodní energie ve vodních elektrárnách (20. – 70. léta 20. století)
- Budování nádrží k zásobování obyvatelstva a průmyslu vodou (celé 20. století).

Předkládaná práce se zaměřuje z výše zmíněných historických etap vývoje výstavby nádrží na zmapování problematiky výstavby přehradních nádrží ve vodohospodářském plánování českých zemí od roku 1945 do současnosti. Je proto zajímavé zjistit, kolik přehradních nádrží bylo postaveno či spíše nebylo postaveno za sledované období a z jakých převažujících důvodů.

2 CÍLE PRÁCE A METODIKA

Cílem bakalářské práce je zmapovat vývoj vodohospodářského plánování výstavby přehradních nádrží na území České republiky od roku 1945 do současnosti. Zvláštní pozornost je věnována navrhovaným přehradním nádržím, jejichž výstavba nebyla realizována, přičemž jsou sledovány důvody neuskutečnění výstavby.

Součástí práce je mapová příloha, zobrazující potenciální hydrografickou podobu krajiny České republiky při hypotetické realizaci uvažovaných přehradních nádrží z jednoho vodohospodářského plánu a také současnou hydrografickou krajinu s přehradními nádržemi, jejichž stavba byla od roku 1945 realizována. Zabývá se také rozbořem hypotetických zaplavených ploch dle jejich využití a jiných charakteristik. Vybraná lokalita nerealizované vodní nádrže je jako „case study“ zpracována detailněji a také zobrazena v mapové podobě.

Samotná metodika práce se v první části věnuje rešerši literatury, která se zabývá historií vodohospodářského plánování na území ČR s důrazem na provedení analýzy plánování výstavby vodních nádrží od roku 1945 do současnosti v rámci těchto vodohospodářských plánů. Některé plány byly zapůjčeny z knihovny nebo přímo od správ Povodí a poslední dokumenty týkající se vodohospodářského plánování, jsou volně dostupné na webových stránkách Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství.

U realizovaných nádrží byla provedena rešerše literatury a zdrojů, jednalo se hlavně o knižní zdroj popisující všechny významnější a doposud postavené přehradní nádrže (Broža a kol., 2005). Z webových zdrojů bylo čerpáno z webu prehrady.cz, což je webová stránka pod patronací Katedry hydrotechniky Stavební fakulty ČVUT v Praze a dále bylo čerpáno z oficiálních webových stránek Povodí Labe s. p., Povodí Vltavy s. p., Povodí Ohře s. p., Povodí Moravy s. p. a Povodí Odry s. p. Jednotlivé realizované přehrady postavené od roku 1945 do současnosti a splňující podmínky pro zařazení do ICOLD (International Commission On Large Dams) byly seřazeny do tabulek podle toho, ve kterém správně vymezeném území povodí v ČR se nachází. Tabulky následně podávají základní charakteristiku přehradních nádrží.

V další části na téma nerealizované výstavby přehrad byl uveden počet nerealizovaných vodních nádrží v rámci vodohospodářského plánování a také byly uvedeny důvody, proč nedošlo k jejich realizaci. Vše na podkladě Směrného vodohospodářského plánu ČR z roku

1988, knižního zdroje pojednávajícím o přehradách v ČR (Broža, 2010), zvláště je třeba vyzvednout kapitolu o historickém vývoji výstavby vodních nádrží na území ČR. Byl zde také částečně použit rozhovor s odborníkem na vodohospodářské plánování, s Ing. Arnoštem Kultem s VÚV T. G. Masaryka v Praze.

Analýza potenciální hydrografické podoby krajiny ČR byla částečně vytvořena orientačními mapami. Mapovým podkladem byla mapa České republiky, vlastní zdroj a mapa digitálního modelu reliéfu ČR, která byla získána z Národního geoportálu INSPIRE. Jako základní zdroj pro tvorbu map posloužil Směrný vodohospodářský plán ČSR 1988, část přílohy. U každé nádrže se jednalo o informace z dokumentačních listů, typu - objem nádrže, zatopená plocha, plánovaný účel a plochy dle využití, které by byly zatopeny. K zpřesnění informací o zatopených plochách dle využití k současné době posloužila ortofoto mapa. Samotné mapy byly vytvořeny v programu ArcGIS 10 a při výpočtu ploch dle využití jednotlivých nádrží byla použita funkce Calculate Geometry. Nakonec byly vytvořeny 4 mapy, zobrazující nerealizované nádrže podle objemu, podle zatopené plochy, podle využití zatopených ploch a mapa ukazující realizované a nerealizované nádrže dohromady. Při zmapování kolik nerealizovaných nádrží by zasáhlo do přírodně chráněných oblastí v ČR, bylo použito opět informací se SVP ČSR 1988, přílohy a mapového prohlížeče na webových stránkách geoportal.gov.cz.

V poslední části v tzv. „case study“, kde šlo o detailnější zpracování informací o jedné z 202 nerealizovaných nádrží, byla popsána přehradní nádrž Křivoklát. Knižním zdrojem byl opět SVP ČSR 1988 a materiál pojednávající o historii plánování možné výstavby této nádrže (Kraml, 2002). Byla vytvořena i mapa, zobrazující možnou přehradní nádrž Křivoklát, tak jak byla navrhována v rámci přípravy na vydání SVP ČSR 1988.

Při úpravě a tvorbě grafů byl použit tabulkový procesor Excel 2007.

3 REŠERŠE LITERATURY A PRAMENŮ

O vodohospodářském plánování a konkrétně o výstavbě přehradních nádrží v rámci vodohospodářských plánů existuje ucelená odborná i vědecká literatura. Samotným přehradám, jejich stavebnímu vývoji a dalším informacím, je věnována celá řada odborných knih.

Základním zdrojem informací o vodohospodářském plánování s ohledem na výstavbu přehradních nádrží na území ČR se staly knihy od Jana Bažanta (1941) „Moravský vodohospodářský plán“ a „Vodní cesty a vodohospodářské plánování v Čechách a na Moravě“ od Josefa Bartovského (1946). Dále to jsou Státní vodohospodářský plán republiky Československé z roku 1953, Směrný vodohospodářský plán ČSR z roku 1975, Směrný vodohospodářský plán ČSR z roku 1988, Vodohospodářský sborník SVP z roku 1995, Plán hlavních povodí ČR z roku 2007 a Generel LAPV z roku 2011. Všechny tyto publikace, byly vydány institucemi a orgány ve správě státu. Jejich cílem bylo vyhodnotit a naplánovat hospodaření s vodou, tak jak by to bylo pro dané období nejlepší. O historii výstavby přehradních nádrží se zmiňuje také Pavel Punčochář (2012) ve svém odborném článku, který je součástí Konference vodní nádrže 2012. Článek s názvem „Současný pohled na úlohy vodních nádrží“ shrnuje historický vývoj vodních nádrží v ČR a přináší údaje o jejich počtu, využívání, významu pro zajištění vodních zdrojů a také o změnách způsobených struktuře i funkci ekosystémů vodních toků. Také kniha od Otakara Hasíka (1974) „Vodohospodářská výstavba a životní prostředí člověka“ nabízí pohled na problém, jak by měla vypadat dokumentační, informační a prognostická činnost ve vodohospodářské výstavbě.

Primárním zdrojem o realizovaných nádržích se stala kniha od Vojtěcha Broži (2005) „Přehrady Čech, Moravy a Slezska“. Tato publikace poskytuje přehledný a ucelený soupis nejvýznamnějších vodních děl na území České republiky. U jednotlivých vodních děl je sledována jejich historie, od plánování projektu, přes výstavbu až po současnost.

Dalším zdrojem je kniha od Vojtěcha Broži (2010) „Přehrady v České republice 2010: rekonstrukce, modernizace, sanace a opravy“. Kniha se opírá o informace obsažené zejména v příspěvcích publikovaných ve sbornících odborných konferencí a v odborných časopisech. Popisuje historii výstavby přehradních nádrží v ČR, průběh oprav a modernizací současných nádrží a komplexní funkci a účel vodních nádrží. Publikace od autorů Adolf Patera, Karel Nacházel a Pavel Fošumpaur (2002) „Nádrže a vodohospodářské soustavy 10“ je sice skriptum z ČVUT v Praze, ale poskytuje informace, od obecných přístupů k řešení nádrží a vodohospodářských soustav, přes navrhování nádrží až po operativní řízení nádrží a vodohospodářských soustav.

Zdrojem o nerealizovaných přehradách byl Směrný vodohospodářský plán ČSR z roku 1988, část přílohy, obsahující dokumentační listy 210 územně hájených výhledových nádrží s jejich zakreslením v základních vodohospodářských mapách, vydaný Ministerstvem lesního a vodního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu ČSR. Každý dokumentační list jednotlivé

nádrže obsahuje informace o parametrech přehrady a nádrže, účinky a účely, odhad nákladů, charakteristiku přehradního profilu a zájmového území a další.

O nerealizované nádrží Křivoklát pojednává už zmíněný Směrný vodohospodářský plán ČSR z roku 1988, část přílohy, v dokumentačním listu a vodohospodářské mapě. Nejlépe shrnuje informace o vodním díle Křivoklát článek od Karla Kramla (2002) „Vodní dílo Křivoklát na Berounce“. Článek popisuje plány a diskuze o možnosti výstavby přehrady na řece Berounce, zmiňuje jednotlivé technické parametry možných staveb a upozorňuje i na výhody a nevýhody takové stavby.

4 ANALÝZA VODOHOSPODÁŘSKÝCH PLÁNŮ S OHLEDEM NA VÝSTAVBU PŘEHRAD V ČR

Vodohospodářské plány měly být vždy jakýmsi komplexním vypracovaným návrhem, ať už písemně, graficky či v mapách, na optimální využití biologických, energetických a klimatických vlastností vody ovzdušní, povrchové a podzemní, jakož i na odstranění jejích škodlivých vlastností podle hospodářské, sociální, zdravotní, kulturní a branné potřeby našeho státu (Hasík, 1974).

Součástí těchto dlouhodobě připravovaných vodohospodářských plánů byla také jistá opatření pro zvětšení vodních zásob či opatření na úpravu hospodaření s vodou, kde měli hrát významnou roli přehradní nádrže. Řešilo se jednak vhodné umístění, velikost a účel přehradních nádrží a hlavně také, kolik postavit přehrad v daném plánovacím období, či případně do budoucnosti.

4.1 Vodohospodářské plány ze 40. let 20. století

V tomto období byla vydána dvě důležitá díla hodnotící uplynulé hospodaření s vodou a také to, jak správně hospodařit s vodou do dalších let. Prvních z nich je Moravský vodohospodářský plán z roku 1941 od Prof. Ing. Jana Bažanta. Jedná se spíše o technickou zprávu, ale hodnotí se zde i budoucí rozvoj a potřeba hospodařit s vodou v tehdejších Sudetech na území Moravy a Slezska. Hlavními problémy jsou potřeby vody, opatření vody v přehradách, zjištění vodní zásoby – vodní bilance a také už tehdy řešené zásobování průplavu Dunaj – Odra – Labe.

Co se týče opatření vody v přehradách, je zde sestaven soupis všech možných přehrad (celkem 70) v povodí Moravy a protektorátní Odry. Všech 70 přehrad obsažených v soupise bylo zakresleno do přehledné mapy přehrad. Do soupisu přehrad byly pojaty jak všechny hotové přehrady, tak i nově projektované.

Dále je stavba vodních nádrží řešena pro zásobování průplavu Dunaj – Odra – Labe vodou, zde konkrétně pro úsek Dunaj – Odra na území protektorátu. Pro zásobování průplavu vodou bylo vypracováno několik variant a posudků. Je nakonec celkem vybráno 15 vodních nádrží pro případné zásobování úseku průplavu Dunaj – Odra vodou. Jedná se i o přehrady, které byly postaveny o pár desítek let později, jako například vodní nádrž Slušovice, Dalešice, Vír či Morávka.

Druhým z nich je svazek Vodní cesty a vodohospodářské plánování v Čechách a na Moravě z roku 1946 od Ing. Josefa Bartovského, tehdejšího přednosty vodocestného a vodohospodářského odboru ministerstva techniky v. v. Toto dílo bylo napsáno za protektorátu (1943 – 1945) a snahou autora bylo načrtnout historii snah Němců o usměrnění vodohospodářství Čech a Moravy pro potřeby Německa (plavba po Labi, průmysl, zemědělství). Dokonce je nastíněn přehled a bilance plánování v českých zemích v rámci bývalé rakousko-uherské monarchie v letech 1901 až 1918, dále v Československé republice v letech 1919 až 1938 a v tzv. protektorátu Čechy a Morava v letech 1939 až 1945. Výstavbu přehradních nádrží v období tzv. protektorátu Čechy a Morava řídila společná československo-německá komise znalců. V rámci organizačních a správních opatření říšských úřadů byla projektována přehrada na Berounce, dále byly projektovány vysoké přehrady na Vltavě u Slapů a Orlíku. V další výstavbě se uvažovalo o vybudování 280 přehrad v Čechách a 70 přehrad na Moravě a to na základě sondování, geologických výzkumů, zaměření a prohlédnutých území. Tyhle ty uvažované přehrady byly později oceněny v rámci vodohospodářských potřeb z hlediska hospodářského významu i finančních možností a mělo být ustanoveno pořadí přehrad v generálním vodohospodářském plánu a stavebním programu.

V rámci poválečné obnovy se muselo další plánování a budování přehradních nádrží přizpůsobit pětiletce vodohospodářských plánů, usměrněné podle nových hospodářských poměrů a mezinárodních vztahů Československé republiky. Pokud by nedošlo k vypracování nového plánu hospodaření s vodou, bylo nutné provést naléhavé přípravné a plánovací práce dvouletky a pětiletky:

1. Opatřit náhradní půdu a objekty při prováděné pozemkové reformě a evakuaci pohraničí pro odškodnění nádržemi zabraného majetku.
2. Udržet hráze a jejich zařízení tak, aby byla zachována bezvadná funkce nádrží (více než 12 objektů).
3. Pokračovat v přípravných pracích, prováděných k rozhodnutí o realizaci přehrad s projekty již projednanými nebo k projednání připravenými a jejichž realizace v nových poměrech je samozřejmá (12 objektů).
4. Přezkoušet projekty přehrad, řešené za války převážně pro potřeby labské plavby (Křivoklát na Berounce, Švihov na Želivce, Radič na Mastníku, Slapy a Orlík na Vltavě).

Zajímavý je určitě přehled prací a stav příprav v dubnu 1945 pro řešení přehradních úkolů do nejbližší doby, zahrnující 8 stavenišť udržovacích prací, 6 stavenišť přípravných prací, 7 projektů projednaných nebo k projednání připravených a 10 nedořešených projektů.

4.2 Státní vodohospodářský plán ČSR 1953

4.2.1 Charakteristika Státního vodohospodářského plánu

Státní vodohospodářský plán (dále jen „SVP“) byl zpracován v letech 1949 až 1953. Stal se prvním soustavným přehledem možností využití vodního bohatství našeho státu. Byl schválen vládou Československé republiky a podle § 3 zákona č. 11/1955 Sb., o vodním hospodářství (který byl vydán na základě podkladů SVP), se stal směrným plánem pro vodohospodářská opatření všech odvětví národního hospodářství, jakož i pro územní plánování.

S více než padesátiletým odstupem od schválení prvního SVP můžeme objektivně hodnotit, že tento vodohospodářský plán:

- zhodnotil na základě podrobného místního průzkumu možnosti využití vodních zdrojů v jednotlivých povodích a navrhl jejich využití pro krytí očekávaných potřeb vody,
- dal podnět k soustavnému sledování a vyhodnocování údajů o přírodních podmínkách ovlivňujících vodní zdroje a hospodaření s vodou,
- poprvé souhrnně zpracoval problematiku zásobování pitnou vodou a jakosti vod,
- vytipoval hlavní trendy vývoje potřeb vody (i když v některých případech nesprávně), prosazoval tendenci komplexního a víceúčelového využívání vodních zdrojů, soustavných úprav vodních toků a odtokových poměrů celých oblastí a na úseku

zásobování pitnou vodou přechod od místních vodovodů k velkým skupinovým a oblastním vodovodům,

- poskytl podklady pro vydání zákona č. 11/1955 Sb., o vodním hospodářství a pro zřízení Ústřední správy vodního hospodářství. (Plánování v oblasti vod; eAGRI Voda, 2011)

4.2.2 Výstavba přehrad v rámci SVP

Státní vodohospodářský plán republiky československé z roku 1953 se zabývá plánovaným hospodařením s vodou na celém území tehdejší Československé republiky, ale v této práci bude důraz kladen na území ČR a výstavbu přehradních nádrží.

Přehradní nádrže jsou zde při návrzích opatření pro zvětšení vodních zásob chápány jako stavby s mnohostranným významem. Ať už se jedná o zlepšení vodních poměrů, zachycení škodlivých velkých vod, zásobení pitnou a průmyslovou vodou či energetické využití vodní síly a mnohé jiné. Jedním s hlavních úkolů Státního vodohospodářského plánu bylo vyšetřit možnost a účelnost stavby přehradních nádrží jednotlivě i v soustavách a stanovit, jak je zařazovat do investičních plánů ke krytí konkrétních potřeb v souladu s plánovitým rozvojem národního hospodářství.

Dosavadní zásahy do odtokových poměrů

Při návrzích opatření na úpravu hospodaření s vodou, konkrétně se jedná o zásahy do odtokových poměrů, připadal největší a nejdůležitější úkol přehradním nádržím spolu s úpravami toků. Při předchozích zásazích do odtokových poměrů před vypracováním Státního vodohospodářského plánu, nebylo správně chápáno, že přehradní nádrže mohou řešit úpravu odtokových poměrů nejrychleji a v největším rozsahu. Proto se přehradní nádrže, až na malé výjimky budovaly ve srovnání s ostatními vodohospodářskými opatřeními v malém rozsahu. Byly postaveny obvykle za jediným účelem a při malých objemech měly jen místní význam. Při zhodnocení postavených přehrad do roku 1953 podle jednotlivých povodí, byla situace nastávající. V povodí Labe bylo vybudováno 26 vodních nádrží s celkovým objemem 110,8 mil. m³. Dá se říct, že všechny již vybudované nádrže i dokončované kolem roku 1953, jako například nádrž na Klíčavě u Zbečna, jejímž hlavním účelem je dodávka pitné vody Kladensku, měly vesměs malé zásobní prostory. Teprve na přelomu 40. a 50. let se začaly budovat

přehradní nádrže značného objemu (Lipno a Slapy na Vltavě). A v severočeské průmyslové pánvi k nim přibyla nádrž u Křímova na Chomutovce a u Flájí na Flájském potoce. V povodí Odry se započalo s budováním nádrží teprve v roce 1949. Ve výstavbě byly nádrže u Kružberka na Moravici, záchytná nádrž Lobník na potoce Lobník a nádrž u Žermanic na Lučině, jejíž stavba započala v roce 1951. V povodí Moravy bylo vybudováno jen 9 přehradních nádrží s celkovým objemem 155,65 mil. m³. Ve výstavbě se nacházela nádrž u Víru na Svatce, jejíž stavba započala v roce 1949 a nádrž u Koryčan na Kyjovce, budovaná od roku 1953.

Navržené zásahy pro úpravu odtokových poměrů

V povodí Labe se nádrže s převažujícím účelem energetickým navrhovali hlavně na Vltavě, která svým energetickým významem daleko předčí všechny ostatní toky. Bylo navrhováno 6 nádrží o celkovém objemu 1 049,4 mil. m³. Nádrže, jejichž účelem by bylo zajištění vody pro potřebu zemědělských závlah, bylo navrhováno 65, z nichž 43 o celkovém objemu 1 180,95 mil. m³ by mělo výhradně, popřípadě převážně zemědělský význam. Největší část těchto nádrží byla navržena k zajištění zemědělských závlah nížinné oblasti povodí Labe. Největší a nejvýznamnější z nich jsou boční nádrž na Labi u Bohdanče, o celkovém objemu 90,3 mil. m³ a nádrž Rozkoš u České Skalice, o objemu 76,1 mil. m³. Dále to jsou nádrž u Samopší na Sázavě a nádrže u Rabštejna, Křivoklátu a u Nenačovic v povodí Berounky. V povodí Ohře se jednalo o nádrže Jesenice a Klášterec, o úhrnném objemu 131 mil. m³. Pro zásobení pitnou vodou se uvažovalo celkem 31 nádrží i s 12 nádržemi již vybudovanými nebo rozestavěnými. Tyto nádrže by byly různě roztroušeny v celém povodí Labe, jak to vyžaduje zásobení pitnou vodou s ohledem na doplnění vody podzemní. Další navrhované nádrže měli mít spíše mnohostranný význam. Jsou to nádrž Dobřeny na Radbuze s objemem 15,0 mil. m³ a Strakonice na Otavě s objemem 21,0 mil. m³. A pak ještě 34 nádrží, jejichž prvořadá funkce by byla zásobení průmyslu užitkovou vodou. Kromě tedy navrhovaných nádrží, by bylo možné podle tehdejších průzkumů vybudovat v povodí Labe ještě dalších 79 nádrží s celkovým objemem 1 635 mil. m³.

V celém povodí Odry se navrhovalo kromě tří rozestavěných nádrží 15 dalších s celkovým objemem 658 mil. m³. Pro zásobení karvinské průmyslové oblasti a Třince se navrhovala nádrž na Stonávce u Těrlicka a na Lomné u Dolní Lomné, pro zásobení ostravské oblasti nádrž Ostravice u Šancí a na Moravici u Žimrovic. K ochraně před zátopami byla navrhována nádrž na Opavě u Hlučína a nádrž na Lučině u Šumbarku. Malé potřeby pro navrhované závlahy by pokryla nádrž na Opavě u Nových Heřminovů a nádrž na Olši u Bukovce. K rekreaci a potřebám nového sídliště v Ostravě byla v návrhu nádrž Vřesina na Porubce a k zásobení průplavu Dunaj

– Odra nádrž na Odře u Spálova. Kromě těchto nádrží bylo uvažováno v povodí 7 dalších, s celkovým objemem asi 60,0 mil. m³.

V povodí Moravy bylo v návrhu 53 nádrží s celkovým objemem 1 063,72 mil. m³. Vodu pro zemědělské závlahy by zajišťovalo 33 přehradních nádrží. Pro závlahy Pomoraví, ale též pro snížení povodní na řece Moravě by byly nejdůležitější nádrže u Teplíc na Bečvě a u Olšan na Moravě. Pro závlahy v Dyjsko-svrateckém úvalu byly plánovány výhodné nádrže na okraji uvažovaných závlahových oblastí, a to větší nádrže Dalešice, Čučice, Horní Kounice, Štěpánovice, Býčí skála a Nové Mlýny nebo menší nádrže Výrovce a Holubice. Pro zajištění dostatku pitné vody se navrhovaly kromě již budovaných Koryčan další tři nádrže (Nová Říše, Střížkov, Opatovice). U dalších 9 nádrží byly vyhrazeny vodovodní rezervy. Navrženými přehradními nádržemi však nebyly akumulární možnosti povodí Moravy zcela vyčerpány. Avšak výstavba dalších nádrží se jevila málo výhodná. Celkem by byla možnost zřídit ještě 26 nádrží o úhrnném objemu 305,0 mil. m³.

V celkovém shrnutí návrhů z hlavních povodí bylo navrhnuo postavit 227 přehradních nádrží, kterými spolu se 14 rozestavěnými a 36 vybudovanými by vzrostl celkový objem z 612 mil. m³ na 9 608 mil. m³. A také se navrhovalo zajistit soustavný průzkum ve SVP navrhovaných přehradních profilů po stránce geologické, hydrologické a technicko-ekonomické a postupně jej rozšířit na přehradní profily uvažované a evidované.

4.3 Směrný vodohospodářský plán ČSR 1975

4.3.1 Charakteristika Směrného vodohospodářského plánu

Druhé vydání SVP bylo zpracováno v letech 1970 až 1975 a je s řadou přijetých změn a doplňků v doprovodných publikacích platný dodnes. V roce 1967 bylo i s ohledem na funkci SVP podle zákona rozhodnuto o přepracování a aktualizaci SVP a přípravě jeho druhého vydání. Příprava metodiky a její projednání vzhledem k rozdílným názorům jednotlivých zpracovatelů a orgánů trvala po tři roky (1967 – 1970). Druhý SVP změnil v souladu se zákonem č. 138/1973 Sb., o vodách název na Směrný vodohospodářský plán (SVP 1975).

K hlavním výsledkům analytických a dokumentačních prací na druhém SVP týkající se výstavby přehrad patří:

- přešetření 581 možných přehradních profilů, ve kterých by byla možná výstavba přehradních nádrží, o celkovém objemu 14,7 mld. m³, což je skoro pětinasobek tehdejších celkových objemů nádrží. Podrobněji bylo dokumentováno 286 vybraných profilů doporučených k územnímu hájení,
- prověření 45 přímých odběrů z vodních toků vhodných pro zásobování pitnou vodou a asi 200 možných vodárenských nádrží a dále přehodnocení významnějších zdrojů podzemní vody, především v 31 rozhodujících hydrogeologických rajónech,
- přešetření celkem 70 lokalit vhodných pro využití primárního hydroenergetického potenciálu a 209 lokalit pro výstavbu přečerpávacích vodních elektráren. (Plánování v oblasti vod; eAGRI Voda, 2011)

4.3.2 Výstavba přehrad v rámci SVP

SVP ČSR „Vodní nádrže“ z roku 1975 obsahuje dokumentaci hodnoceného souboru přehradních nádrží a je uspořádán takto:

- seznam vybudovaných nádrží do roku 1975,
- dokumentační listy nádrží navrhovaných do roku 2000 a uvažovaných po roce 2000 se situacemi v měřítku 1 : 50 000,
- seznam nádrží evidovaných,
- abecední seznam hodnoceného souboru vodních nádrží.

Soubor vodních nádrží

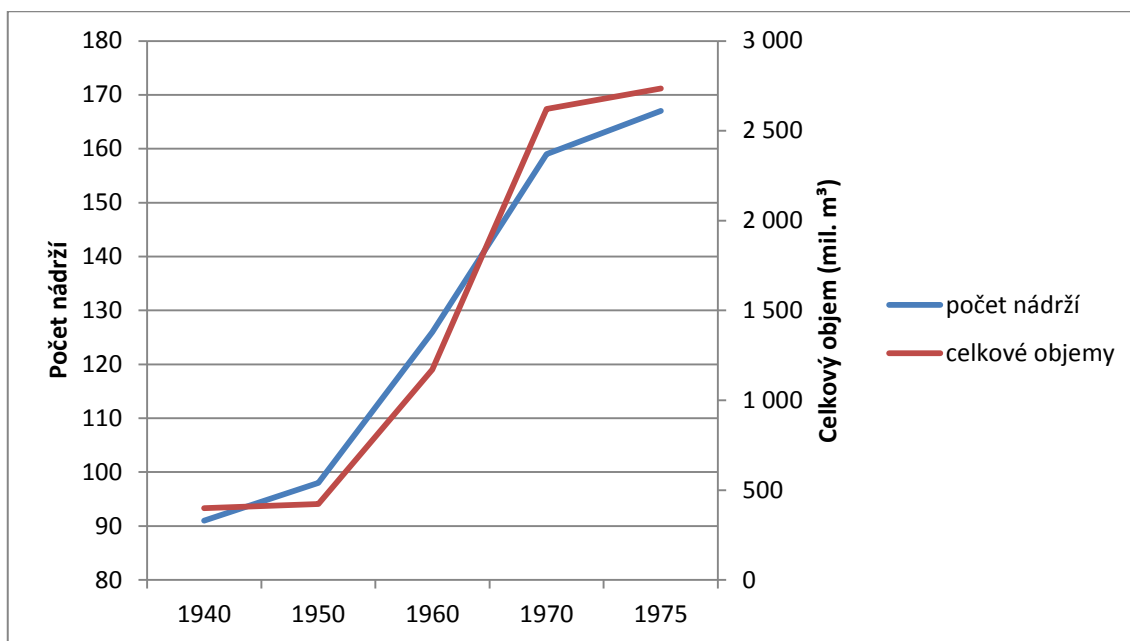
Základem pro další úvahy je zde jmenovitý soubor nádrží, rozdělený do dvou hlavních skupin:

- a) vybudované a rozestavěné
- b) zkoumané

Soubor zkoumaných nádrží zahrnuje část potenciálních možností výstavby vodních nádrží prozkoumaných v SVP ČSR, kterou je možno realizovat v budoucnosti. Obsahuje nádrže prozkoumané v rámci podkladového úkolu – technicko-ekonomické vyhodnocení nádrží a ostatní zkoumané nádrže zařazené do souboru a vybudované orientačně za účelem zjištění

potenciálních možností výstavby vodních nádrží, případně možností výstavby PVE (dolní nádrže PVE). Vybrané nádrže byly pak zařazeny do těchto kategorií:

- nádrže navrhované k výstavbě do roku 1985
- nádrže uvažované k výstavbě do roku 2000
- nádrže uvažované po roce 2000
- nádrže evidované.



Obr. 1 Vývoj výstavby přehradních nádrží v ČSR od roku 1940 do roku 1975, (zdroj: SVP 1975)

Možnosti rozvoje

Průzkumem prováděným v rámci technicko-ekonomického vyhodnocení přehradních nádrží bylo dokumentováno na 600 přehradních profilů a z nich po předběžném zhodnocení bylo podrobně zpracováno jednotné technicko-ekonomické vyhodnocení nádrží (TEVN) pro 286 přehradních profilů. Ostatní prozkoumané nádrže byly diferencovány, pokud šlo o hloubku a přesnost zpracování.

Návrh rozvoje

Podle výsledků prací na 2. vydání SVP ČSR, podle jednotlivých technicko-ekonomických studií příslušných oblastí a s přihlédnutím k závěrům ze zpracování významných

vodohospodářských soustav a k návrhu koncepce rozvoje vodního hospodářství do roku 1990 se z průzkumů možností výstavby přehradních nádrží vyhodnotil návrh rozvoje do roku 2000 jako tzv. *základní varianta výstavby nádrží*.

Nádrže rozestavěné k 1. 1. 1976, navrhované k výstavbě k časovým úrovním roku 1985 a 2000 tvoří nejobsáhlejší část tohoto vodohospodářského plánu. V přílohách jednotlivých povodí SVP byly pro ně zpracovány dokumentační listy se situacemi 1 : 50 000. Z navrhovaných nádrží měly mít v jednotlivých vodohospodářských soustavách rozhodující význam nádrž Vestřev na Kalenském potoce, nádrž Klášterec na Divoké Orlici, nádrž Pěčín na Zdobnici zajišťující zásobení Východních Čech pitnou vodou a také nádrž Vilémov na Jizeře. Dále to měla být víceúčelová nádrž Křivoklát na Berounce a v té době dokončující se výstavba nádrže Švihov na Želivce a započatá vodárenská nádrž Římov na Malši. V povodí Ohře se jednalo o téměř už hotovou nádrž Přísečnice na Přísečnickém potoce. Na Moravě se jednalo o navrhovanou vodárenskou nádrž Slezská Harta na Moravici v povodí Odry a v povodí Moravy šlo o rozestavěnou nádrž Dalešice na Jihlavě a nádrže Nové Mlýny na Dyji, jejichž stavba započala v roce 1974. Mezi další významné navrhované nádrže patřili nádrž Borovnice na Svatce, Býčí skála na Dyji a hlavně nádrže Teplice na Bečvě a Hanušovice na Moravě.

Z průzkumu možností výstavby byly další vybrané nádrže zařazeny do kategorií nádrží uvažovaných po roce 2000 a evidovaných. Jako uvažované po roce 2000 byly zařazeny vodárenské nádrže, energetické nádrže a další vybrané nádrže, které by se svým umístěním a účinky mohly v jednotlivých povodích podílet na řešení výhledových potřeb místního i nemístního významu. Celkem bylo zařazeno v kategorii nádrží uvažovaných po roce 2000 61 nádrží s celkovým ovladatelným objemem 2,4 mld. m³. Mezi evidované nádrže byly shromážděny ostatní vybrané přehradní nádrže nezařazené do časových úrovní. Bylo zde také zapsáno 151 sledovaných bilančních profilů v jednotlivých povodích pro alternativní řešení k nádržím vybrané základní varianty návrhu výstavby do roku 2000. Celkem bylo uvedeno v seznamech evidovaných nádrží 271 lokalit s celkovým ovladatelným objemem 5,78 mld. m³.

Součástí SVP ČR byl i seznam vyřazených lokalit pro výstavbu nádrží. Celkem bylo podle jednotlivých povodí vyřazeno 97 lokalit. K jednotlivým lokalitám byl vždy uveden i důvod vyřazení, přičemž třemi nejčastějšími důvody vyřazení bylo intenzivní využití území, nevhodné geologické podmínky a překrývající se varianta s evidovanou nebo uvažovanou nádrží.

4.4 Směrný vodohospodářský plán ČSR 1988

4.4.1 Charakteristika Směrného vodohospodářského plánu

SVP ČSR „Vodní nádrže“ z roku 1988 navazuje na publikaci SVP ČSR „Vodní nádrže“, která byla vydána v roce 1975. Vydání této publikace předcházelo několik důležitých rozhodnutí, ať už ze strany vlády ČSR či MLVH ČSR (Ministerstva lesního a vodního hospodářství). Prvním z nich bylo usnesení vlády ČSR ze dne 3. 2. 1982 přehodnocující záměry SVP na úseku výstavby vodních nádrží, s cílem omezit nároky na zábor zemědělské půdy, vzhledem k tomu, že rozsah hájení poměrně velkého počtu výhledových nádrží ve svých důsledcích mohl znamenat místní omezení hospodářského rozvoje na některých lokalitách. V květnu 1984 vydalo Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR „Seznam výhledových vodních nádrží zahrnutých ve SVP ČSR, u kterých se upouštělo od územního hájení“. Podle přiloženého schvalovacího protokolu č. 8/SVP zůstaly lokality uvedené v seznamu i nadále součástí SVP ČSR jako územně nehájené evidované nádrže pro případné vodohospodářské potřeby ve velmi vzdáleném výhledu.

Z územního hájení bylo vyřazeno 253 výhledových nádrží. Celková zatopená plocha těchto nádrží, která se uvolnila pro možný hospodářský rozvoj, činila cca 56 000 ha, z toho bylo cca 33 000 ha zemědělské půdy. V návaznosti na uvedený seznam vydalo dále MLVH ČSR v roce 1985 „Seznam územně hájených výhledových vodních nádrží“. Seznam byl členěn podle krajů a kategorií územního hájení. A v lednu 1988 aktualizovalo MLVH ČSR seznam územně hájených výhledových vodních nádrží.

Cílem této publikace bylo poskytnout všem uživatelům SVP soubornou informaci o vybudovaných a výhledových nádržích v ČSR, s přihlédnutím k tehdejší změnám v zařazení výhledových nádrží.

4.4.2 Výstavba přehrad v rámci SVP

Vybudované i výhledové nádrže byly v publikaci řazeny podle jednotlivých povodí SVP. Byly zde zařazeny tabulky, které dokumentují tehdejší vývoj výstavby přehradních nádrží do roku 1985, jednak celého hodnoceného souboru a zvláště nádrží ve správě vodního hospodářství a nádrží mimo správu vodního hospodářství. Údaje o nádržích ve správě vodního

hospodářství byly na základě zpřesněné evidence z provedené prověrky upřesněny a zahrnují údaje o nádržích ve správě podniků Povodí a Pražských kanalizací a vodních toků.

Dále jsou součástí tabulky uvádějící předpokládaný rozvoj vodních nádrží do roku 2015. Patří mezi ně:

- a) abecední seznam celkem 754 nádrží, z nichž je 192 nádrží vybudovaných do roku 1985, 1 nádrž rozestavěná, 210 nádrží územně hájených, 254 nádrží evidovaných územně nehájených a 97 nádrží vyřazených ze SVP,
- b) seznam vybudovaných nádrží obsahující všechny nádrže vybudované do roku 1985 ve správě vodního hospodářství, popisující celkem 192 nádrží a 1 nádrž rozestavěná,
- c) seznam výhledových nádrží územně hájených v kategoriích A, B, C a evidovaných územně nehájených v každém jednotlivém povodí SVP, celkem 464 nádrží.

Všech 210 územně hájených výhledových nádrží bylo zakresleno v příložených výsecích základních vodohospodářských map v měřítku 1 : 50 000 pro jednotlivá povodí (39 nádrží povodí Horního a středního Labe, 30 nádrží povodí Vltavy, 27 nádrží povodí Berounky, 19 nádrží povodí Dolního Labe, 25 nádrží povodí Odry a 70 nádrží povodí Moravy).

Možnost rozvoje vodních nádrží

V období 1986 – 2000 se předpokládalo dokončení nebo zahájení výstavby 13 nádrží s celkovým ovladatelným objemem 721 mil. m³ a zatopenou plochou 6 240 ha. Měly to být vodárenské nádrže Boskovice na Bělé, Slezská Harta na Moravici pro Ostravsko, Pěčín na Zdobnici pro Hradecko a Pardubicko, Chaloupky na Rolavě pro Kraslicko a Nejdecko, Mnichov na Pramenném potoce. Dále dvě vyrovnávací boční nádrže pro zabezpečení zvýšených odběrů pitné vody – Otradovice na Jizeře a Hradiště na Úhlavě. Nádrž Hněvkovice na Vltavě, která se budovala jako další hydroenergetická nádrž vltavské kaskády, nádrž Humenice na Stropnici a dolní nádrž Nových Mlýnů na Dyji dokončující výstavbu tří nádrží klíčového vodního díla na jižní Moravě. A pak také nádrž Teplice na Bečvě zabezpečující odběr vody pro jadernou elektrárnu a pro závlahy, říční stupeň Dolní Žleb na Labi pro zlepšení plavebních poměrů a nakonec nepočítaná nádrž Křivoklát na Berounce.

Ve výhledovém období 2001 až 2015 se uvažovalo s realizací 14 nádrží s celkovým ovladatelným objemem 532 mil. m³ a zatopenou plochou 2 736 ha. V prvním období do roku

2005 to měly být vodárenské nádrže Chlum na Malši, Domašov na Borovém potoce, dále Vestřev na Kalenském potoce a říční stupeň Malé Březno na Labi. V dalekém výhledu v období 2006 až 2015 to měly být vodárenské nádrže Vilémov na Jizeře, Ostrovec na Zbizožském potoce, Háj na Rudolickém potoce, Střížov na Brtnici a Hanušovice na Moravě. Dále se uvažovaly ochranné nádrže v Severočeské hnědouhelné oblasti – Rudý Sever na Bílém potoce a Barbora (zbytková jáma) a zemědělské nádrže pro rozvoj závlah – Vojnín na Libockém potoce, Ostrožská Lhota na Okluce a Pulkov na Rokytné.

Od roku 1986 do roku 2015 se předpokládalo vybudování 27 nádrží, takže celkový počet vybudovaných nádrží by byl 219. A celkový přírůstek objemů všech těchto uvažovaných nádrží by byl 1 253 mil. m³.

Územní ochrana výhledových vodních nádrží

V rámci územní ochrany výhledových vodních nádrží se základním podkladem realizace stal „Seznam územně hájených výhledových vodních nádrží“. V souladu s tímto seznamem byly výhledové vodní nádrže rozčleněny na následující kategorie územního hájení:

- kategorie A s předpokládaným zahájením výstavby do roku 2000 (v nejbližších dvou pětiletkách),
- kategorie B s předpokládaným zahájením výstavby v blízkém období po roce 2000 (v období do 20 až 25 let),
- kategorie C s předpokládaným zahájením výstavby až v dalším výhledu po roce 2000 (po uplynutí 20 až 25let).

4.5 Vodohospodářský sborník SVP 1995

4.5.1 Charakteristika Vodohospodářského sborníku

Období na počátku devadesátých let nebylo pro vodohospodářské plánování s ohledem na nedostatky předešlého systému příznivé; dokumenty SVP byly do značné míry pro využití překonané a vedly se diskuze o smyslu vodohospodářského plánování a jeho dalším osudu. Změny vyplývající ze společensko-politických podmínek, z racionalizace hospodaření s vodou a ekosystémového přístupu byly promítnuty do zpracování Vodohospodářského sborníku SVP 1995 (eAGRI Voda, 2011; Ministerstvo zemědělství ČR, 2011). Vodohospodářský sborník SVP je

aktualizací Směrného vodohospodářského plánu z roku 1975 a jeho doplňků, schválených tehdejším ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČSR v letech 1975 až 1989. Ukazuje hlavní zásady a limity funkce SVP v tehdejších hospodářsko-politických podmínkách a majetkových vztazích. I když se Vodohospodářský sborník SVP nadále opíral o § 3 zákona č. 138/1973 Sb., o vodách, resp. o § 8 a § 9 zákona o státní správě ve vodním hospodářství ve znění pozdějších změn a doplňků, byla jeho funkce zásadně odlišná proti té, kterou měl SVP v letech 1975 až 1989. SVP 1995 sloužil především jako:

- podklad pro vodohospodářské orgány všech stupňů k ochraně veřejných vodohospodářských zájmů, zejména ochrany vod,
- podklad pro posuzování vlivu navrhovaných opatření na vodní prostředí při posuzování podle zákona č. 244/1992 Sb. (EIA),
- podklad pro vodohospodářské orgány k ochraně veřejných vodohospodářských zájmů při koordinaci vodohospodářských opatření na území jejich působnosti navrhovaných jednotlivými investory, odběrateli a uživateli, případně znečišťovateli vod,
- podklad pro Ministerstvo životního prostředí ČR, Ministerstvo zemědělství ČR i Státní fond životního prostředí při jejich rozhodování o dotacích, subvencích a půjčkách pro vybrané vodohospodářské akce, především čistírny odpadních vod,
- podklad pro ústřední vodohospodářský orgán, případně orgány vyšších územních celků k vydávání ročních nebo víceletých zásad hospodaření s vodou v jednotlivých povodích a jiné.

4.5.2 Výstavba přehrad v rámci Vodohospodářského sborníku

Možná výstavba dalších vodních nádrží byla řešena v rámci ochrany výhledových vodních zdrojů. Kde speciální ochrana výhledově využitelných lokalit povrchové nebo podzemní akumulace vod sledovala cíl zabránit znehodnocení nenahraditelných a unikátně se vyskytujících přírodních podmínek, využitelných v budoucnu pro účely umělé akumulace vod.

Od vydání SVP 1975, kde bylo zahrnuto celkem 456 chráněných výhledových lokalit, docházelo k postupnému snižování počtu chráněných lokalit ve 2. svazku Sborníku SVP 1985, kde bylo do seznamů zařazeno již jen 203 lokality až po Sborník SVP 1990, který přinesl v roce 1992 další snížení na 66 chráněných lokalit. Důvodem pro omezení počtu územně hájených lokalit byl jednak zájem na šetrném zacházení s půdním fondem, zejména zemědělskou půdou,

jednak postupné poznání o podstatně mírnějších nárůstech požadavků na vodu (zatímco SVP 1975 navrhoval a uvažoval v období asi do roku 2015 výstavbu 114 vodních nádrží, tak Sborník SVP 1985 již jen 27). V souvislosti se změnami politicko-hospodářských podmínek po roce 1989 bylo nevyhnutelné přizpůsobit těmto změnám nejen věcný obsah seznamů (výběr a počty chráněných lokalit), ale zejména principy, na kterých má být preventivní ochrana území pro veřejně prospěšné vodohospodářské stavby založena. Významné změny nastávaly nejen v hospodářských požadavcích (zatímco docházelo k omezení odběrů vody), ale především ve společenských prioritách – větší váha ekologických hledisek při exploataci přírodních zdrojů, důsledný respekt k vlastnickým i individuálním právům při požadavku co nejpřesněji definovat společenské nebo veřejné zájmy demokratickými postupy.

Tehdy poslední uveřejněný seznam územně hájených lokalit výhledových vodních nádrží byl podroben posouzení z hledisek vodohospodářské významnosti jednotlivých dosud evidovaných lokalit v rámci větších celků hydrologických povodí a nejzávažnějších územních konfliktů s jinými zájmy. Do seznamu bylo navrženo zahrnout jen lokality s významným využitelným potenciálem jako zdrojů povrchových vod, tj. lokality s možnou akumulací nejméně okolo 10 mil. m³. Tímto výběrem bylo navrženo zredukovat seznam evidovaných lokalit na 35 dále územně chráněných lokalit, využitelných k akumulaci povrchových vod pro různé vodohospodářské účely.

Mezi 35 dále územně chráněných lokalit bylo zařazeno 5 lokalit v povodí Labe (Pěčín, Vlčinec, Mělčany, Doubravčany, Vilémov), 11 lokalit v povodí Vltavy (Krejčovice, Hradiště, Čachrov, Spůle, Nový Knín, Stříbrné Hory, Šipín, Ostrovec, Smolov, Strážiště, Amerika), 5 lokalit v povodí Ohře (Chaloupky, Dvorečky, Mnichov, Šumný Důl, Háj s převody), 5 lokalit v povodí Odry (Spálov, Nové Heřminovy, Čeladná, Horní Lomná, Krásná) a 9 lokalit v povodí Moravy (Hanušovice, Teplice, Střížov, Mohelnice, Borovnice, Skryje, Lošnice, Dlouhá Loučka, Vlachovice).

4.6 Plán hlavních povodí České republiky

Plán hlavních povodí ČR, jako dokument státní politiky v oblasti vod, byl zpracován v letech 2005 až 2007 podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Je součástí procesu plánování v oblasti vod, jako soustavné koncepční činnosti garantované státem, který byl zaveden do českého právního

řádu podle požadavků transposice „acquis communautaire“ Evropských společenství, zejména směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou byl stanoven rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky. Byl schválen usnesením vlády České republiky ze dne 23. května 2007 č. 562.

Tento první Plán hlavních povodí České republiky představuje dlouhodobou koncepci oblasti vod se zaměřením pro šestileté období 2007 – 2012. Integruje záměry a cíle rezortních politik ústředních vodoprávních úřadů při sdílení kompetencí ve smyslu ustanovení § 108 vodního zákona, zejména navazuje na Koncepci vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství pro období po vstupu do Evropské unie na léta 2004 – 2010 a Státní politiku životního prostředí 2004 – 2010. Plán hlavních povodí České republiky by měl být obnovován každých 6 let. Tento dokument také stanovuje rámcové cíle státní politiky pro harmonizaci veřejných zájmů:

- a) ochrany vod jako složky životního prostředí,
- b) ochrany před povodněmi a dalšími škodlivými účinky vod,
- c) udržitelné užívání vodních zdrojů a hospodaření s vodou pro zajištění požadavků na vodohospodářské služby, zejména pro účely zásobování pitnou vodou.

Co se týče výstavby přehradních nádrží, byl v rámci Plánu hlavních povodí záměr aktualizovat stávající rozsah lokalit výhledových přehradních nádrží pro územní hájení. Připravený výběr 186 lokalit se v rámci projednávání Plánu hlavních povodí nepodařilo schválit pro odpor veřejnosti v některých lokalitách a pro významné střety se zájmy ochrany přírody a krajiny. A tak Plán hlavních povodí aspoň uložil do poloviny roku 2009 aktualizovat na principu předběžné opatrnosti stávající systém územní ochrany lokalit hydrologicky a morfologicky vhodných pro akumulaci povrchových vod v dlouhodobém výhledu, jako jednoho z adaptačních opatření na očekávané klimatické změny v příštích 50 – ti až 100 letech, které se mohou projevit zvýšenou extremitou výskytu suchých období a povodňových situací.

4.7 Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod

Doposud posledním „vodohospodářským plánem“ je Generel LAPV (Generel lokalit akumulace povrchových vod) schválený v roce 2011. Je podkladem pro návrh politiky územního rozvoje a územně plánovací dokumentace. Generel LAPV byl zpracován v návaznosti

na předchozí dlouhodobé územní hájení výhledových vodních nádrží. Východiskem byly podklady ze Státního (a později Směrného vodohospodářského plánu – z roku 1975), který byl v platnosti až do přijetí Plánu hlavních povodí ČR v roce 2006 (Punčochář, 2012; Konference vodní nádrže, 2012). Není plánem výstavby vodních nádrží, ale podkladem, podle kterého se prostřednictvím územního plánování zajistí využívání stanovených území tak, že nedojde k znemožnění nebo podstatnému ztížení možné realizace konkrétní přehradní nádrže v budoucnu za předpokladu, že budou vyčerpány možnosti ostatních adaptačních opatření k zajištění vodohospodářských služeb a kdy dopady klimatické změny nebudou řešitelné jinými prostředky pro jejich neproveditelnost nebo pro jejich neúměrné náklady.

Při přípravě Generelu LAPV se vycházelo ze seznamu připravovaného pro Plán hlavních povodí České republiky, tj. 186 lokalit. Tyto lokality byly posuzovány meziresortní pracovní skupinou a konfrontovány s očekávanými dopady klimatické změny na vodohospodářské soustavy v jednotlivých oblastech povodí. Dále byly rámcově hodnoceny dopady územního hájení na obyvatelstvo (bytovou zástavbu), střety s ložisky nerostných surovin a zájmy ochrany přírody a krajiny. U řady lokalit došlo k optimalizaci jejich parametrů za účelem minimalizace výše uvedených nežádoucích střetů.

Vymezená území chráněná pro akumulaci povrchových vod byla rozdělena dle jejich významu na dvě kategorie:

Kategorie A – tvoří území, jejichž vodohospodářský význam spočívá především ve schopnosti vytvořit či doplnit zdroje pro zásobování pitnou vodou, a případně plnit i další funkce, především pozitivní ovlivnění odtokových poměrů velkých povodí. U těchto lokalit bude potřeba jejich využití vázána na vyhodnocení skutečného dopadu klimatické změny - znamená to tedy, že k návrhu na konkrétní výstavbu některé z nádrží z kategorie A dojde pouze v případě, že se prokazatelně začnou naplňovat negativní scénáře dopadu klimatické změny v dlouhodobém horizontu, tj. 50–100 let.

Kategorie B - tvoří území, která jsou svou polohou a parametry vhodná pro akumulaci za účelem protipovodňové ochrany, pokrytí požadavků na odběry vody a nadlepšování průtoků (zabezpečení ekologických průtoků ve vodních tocích). Seznam území kategorie B by měl být přezkoumáván v šestiletém cyklu v návaznosti na zpřesňování prognóz vývoje klimatické změny v rámci plánování v oblasti vod podle hlavy IV. vodního zákona a zejména v návaznosti na realizaci relevantních opatření přijatých v plánech povodí, které svými efekty mohou přispět ke zmírnění dopadů klimatické změny a tedy i ke snižování případné potřeby

samotných vodních nádrží. Stejně jako u kategorie A k návrhu na konkrétní výstavbu některé z nádrží kategorie B dojde pouze v případě prokazatelné potřeby.

Generel LAPV nakonec obsahuje soubor 65 lokalit (21 lokalit v kategorii A, 44 lokalit v kategorii B). Do Generelu nebyly zařazeny lokality, u nichž je územní ochrana zabezpečena prostřednictvím zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (základní ochranné podmínky zvláště chráněných území v kategorii národní park a národní přírodní rezervace).

V současnosti jsou v procesu plánování podle Rámcové směrnice vodní politiky uvažovány jediné nádrže k ochraně před povodněmi. Jde o nádrž Nové Heřminovy, jejíž realizace po více než 10letém diskutování s místními občany, odsouhlasila vláda ČR a probíhá diskuse o nádrži (nebo spíše poldru) Mělčany. Zda bude nutné v budoucnu vytvořit větší akumulace následkem nedostatku vodních zdrojů – pak jsme připraveni díky Generelu (Punčochář, 2012; Konference vodní nádrže, 2012).

5 REALIZOVANÉ A NEREALIZOVANÉ VÝSTAVBY PŘEHRAĐ

5.1 Realizované výstavby přehrad

Na začátek bude dobré si uvést rozdíly ve velikosti vodních nádrží, protože stanovení hranice mezi malými a velkými vodními nádržemi se velmi nesehadno určuje. Rozdíl mezi malou vodní nádrží a velkou vodní nádrží je dán definicí dle normy ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže. Tato norma definuje malé vodní nádrže objemem po normální hladinu nepřesahující 2 mil. m³ a největší hloubkou vody v nádrži nepřesahující 9 m. Avšak úplně jinak definuje vodní nádrže ICOLD (International Commission On Large Dams). Pro světový soupis přehrad vyhovují všechny přehrady vyšší než 15 m (od nejnižší části základové plochy ke koruně) a přehrady mezi 5 a 15 m výšky s ovladatelným objemem nad 3 mil. m³ (cbdb.org [online]). Nakonec nám nejlépe poslouží při dále uvedeném seznamu realizovaných nádrží od roku 1945 do současnosti na území ČR definice přehrady podle Mezinárodní přehradní komise, přičemž všechny uvedené přehrady jsou registrovány v ICOLD.

Přehradní nádrže postavené od roku 1945 do současnosti podle povodí našich největších řek, pod jejichž správou fungují:

Povodí Labe

V povodí Labe za sledované období a při daných podmínkách vodních nádrží byly postaveny 4 vodní nádrže. Ty jsou spolu s jejich charakteristikou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 1 Vodní nádrže postavené v povodí Labe od roku 1945

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Rozkoš	Rozkošský p.	1951-72	21,0	76,15	1 001	sypaná
Křižanovice	Chrudimka	1947-53	31,7	2,04	32	gravitační
Vrchlice	Vrchlice	1966-70	40,8	9,79	103	klenbová
Josefův Důl	Kamenice	1976-82	44,0	22,11	140	sypaná

Zdroj: Broža a kol., 2005; přehrady ČR [online] a Povodí Labe [online]

Poznámka: Výška hráze je zde uváděna jako výška hráze nad základem.

Povodí Vltavy

V povodí Vltavy se za danou dobu postavilo mnohem více vodních nádrží než v povodí Labe. Jedná se konkrétně o 23 vodních nádrží a v následující tabulce jsou uvedeny jejich charakteristiky.

Tab. 2 Vodní nádrže postavené v povodí Vltavy od roku 1945

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Lipno I	Vltava	1952-59	42,0	309,50	4 870	gravitační, sypaná
Lipno II	Vltava	1952-59	19,5	1,66	45	gravitační, sypaná
Hněvkovice	Vltava	1986-91	33,5	21,10	277	gravitační
Orlík	Vltava	1954-60	90,5	716,50	2 733	gravitační
Kamýk	Vltava	1957-61	24,5	12,90	195	gravitační
Slapy	Vltava	1949-55	67,5	269,30	1 163	gravitační
Římov	Malše	1974-78	55,7	33,80	211	sypaná

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Humenice	Stropnice	1985-88	20,9	0,81	16	sypaná
Staviště	Stavištský p.	1956-59	17,0	0,56	15	sypaná
Trnávka	Trnávka	1977-81	20,0	6,70	98	sypaná
Němčice	Sedlický p.	1975-80	17,0	1,16	25	sypaná
Švihov	Želivka	1965-75	58,0	309,00	1 603	sypaná
Lučina	Mže	1970-75	21,0	5,78	86	sypaná
Hracholusky	Mže	1959-64	34,0	56,65	490	sypaná
České Údolí	Radbuza	1969-72	13,0	5,28	152	sypaná
Nýrsko	Úhlava	1965-69	36,0	20,75	148	sypaná
Klabava	Klabava	1953-57	15,0	5,66	128	sypaná
Klíčava	Klíčavský p.	1949-55	50,0	10,42	72	gravitační
Žlutice	Střela	1965-68	27,0	15,61	167	sypaná
Obecnice	Obecnický p.	1962-64	16,0	0,70	19	sypaná
Záskalská	Červený p.	1956-60	16,0	0,74	13	sypaná
Suchomasty	Suchomastský p.	1955-60	16,0	0,48	9	sypaná
Hostivař	Botič	1959-61	16,0	2,13	35	sypaná

Zdroj: Broža a kol., 2005; přehrady ČR [online]a Povodí Vltavy [online]

Poznámka: Výška hráze je uváděna jako výška hráze nad základem.

Povodí Ohře

V povodí Ohře bylo postaveno ve sledovaném období celkem 14 vodních nádrží. Jejich charakteristiku ukazuje následující tabulka.

Tab. 3 Vodní nádrže postavené v povodí Ohře od roku 1945

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Skalka	Ohře	1962-64	17,0	19,56	378	sypaná
Jesenice	Odrava	1957-61	22,0	60,15	760	sypaná
Horka	Libocký p.	1966-70	48,0	21,35	130	sypaná

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Tatrovice	Tatrovický p.	1966-69	28,0	1,77	27	sypaná
Podhora	Teplá	1952-56	18,0	3,03	95	sypaná
Stanovice	Lomnický p.	1972-78	63,0	27,80	142	sypaná
Kadaň	Ohře	1966-71	18,0	2,75	67	gravitační
Nechranice	Ohře	1961-68	52,0	287,63	1 338	sypaná
Přísečnice	Přísečnický p.	1969-76	58,0	54,69	362	sypaná
Křímov	Křímovský p.	1953-58	48,0	1,48	10	gravitační
Jirkov	Bílina	1960-65	56,0	2,77	16	sypaná
Újezd	Bílina	1978-81	17,0	8,40	152	sypaná
Fláje	Flájský p.	1951-63	56,0	23,10	153	pilířová

Zdroj: Brože a kol., 2005; přehrady ČR [online] a Povodí Ohře [online]

Poznámka: Výška hráze je uváděna jako výška hráze nad základem.

Zvláštním případem v povodí Ohře je historie vodní nádrže Dřínov. Vodní nádrž byla uvedena do provozu v roce 1955. Jejím účelem byla akumulace vody pro zásobení průmyslových velkoodběratelů a částečně i ochrana území před povodněmi, rekreace a rybolov. Zemní hráz měla délku 8 km, výšku 8 m a celkový objem nádrže byl 9,39 mil. m³. Nádrž Dřínov nakonec musela ustoupit povrchové těžbě hnědého uhlí. Jedná se o největší zrušenou vodní nádrž na území ČR (Povodí Ohře, 2013).

Povodí Odry

V povodí Odry bylo do současnosti vybudováno celkem 8 vodních nádrží, jejichž charakteristiky jsou popsány v následující tabulce.

Tab. 4 Vodní nádrže postavené v povodí Odry od roku 1945

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Slezská Harta	Moravice	1987-97	65,0	218,74	870	sypaná
Kružberk	Moravice	1949-55	42,0	35,50	280	gravitační

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Lobník	Lobník	1949-55	20,0	1,29	-	sypaná
Šance	Ostravice	1964-69	65,0	61,75	337	sypaná
Morávka	Morávka	1961-64	39,0	11,95	80	sypaná
Olešná	Olešná	1960-64	18,0	4,41	88	sypaná
Žermanice	Lučina	1951-58	38,0	25,27	248	gravitační
Těrlicko	Stonávka	1958-64	30,0	27,39	268	sypaná

Zdroj: Broža a kol., 2005; přehrady ČR [online] a Povodí Odry [online]

Poznámka: Výška hráze je uváděna jako výška hráze nad základem.

Vodní nádrž Slezská Harta je poslední vodní dílo vybudované v ČR před více než 10 lety. Po roce 1990 se zvažovalo, zda stavbu, jejímž hlavním účelem bylo zajištění vody pro významnou vodárenskou soustavu na Ostravsku, dokončit. Při zahrnutí významné ochranné funkce a výroby elektřiny se projekt ukázal jako efektivní, a proto byl dokončen podle původních představ. Ještě nedokončená přehrada zachytila v nádrži několik významných povodní (Broža, 2010).

Povodí Moravy

V povodí Moravy bylo za již zmíněných podmínek vybudováno celkem 20 vodních nádrží. Jejich charakteristiku uvádí tabulka níže.

Tab. 5 Vodní nádrže postavené v povodí Moravy od roku 1945

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Nemilka	Nemilka	1967-70	16,0	1,55	21	sypaná
Karolinka	Stanovnice	1977-85	35,0	7,65	51	sypaná
Opatovice	Malá Haná	1969-72	45,0	9,87	71	sypaná
Slušovice	Dřevnice	1972-76	30,0	9,95	78	sypaná

název	vodní tok	výstavba	výška hráze (m)	objem (mil. m ³)	zatopená plocha (ha)	typ hráze
Bojkovice	Kolelačský p.	1963-66	19,0	0,97	15	sypaná
Ludkovice	Ludkovický p.	1965-68	18,0	0,69	12	sypaná
Landštejn	Pstruhovec	1971-73	27,0	3,26	41	sypaná
Nová Říše	Olšanský p.	1979-84	18,0	3,09	54	sypaná
Znojmo	Dyje	1962-65	20,0	4,29	53	sypaná
Hubenov	Maršovský p.	1968-72	19,0	3,39	55	sypaná
Mostišťe	Oslava	1957-61	36,0	11,94	93	sypaná
Vír I	Svratka	1949-57	78,0	56,19	224	gravitační
Letovice	Křetínka	1972-76	29,0	11,64	111	sypaná
Boskovice	Bělá	1985-90	43,0	7,34	53	sypaná
Nové Mlýny horní	Dyje	1974-78	6,1	12,19	531	sypaná
Nové Mlýny střední	Dyje	1974-80	6,7	34	1 033	sypaná
Nové Mlýny dolní	Dyje	1974-88	10,0	87,75	1 668	sypaná
Koryčany	Kyjovka	1953-58	25,0	2,56	35	sypaná
Dalešice	Jihlava	1970-79	100,0	126,90	482	sypaná
Mohelno	Jihlava	1970-79	49,0	17,10	117	gravitační
Dlouhé Stráně dolní nádrž	Divoká Desná	1978-96	57,0	3,41	16	sypaná
Dlouhé stráně horní nádrž	-	1978-96	28,0	2,72	15	sypaná
Výrovice	Jevišovka	1979-83	17,0	4,23	56	sypaná

Zdroj: Broža a kol., 2005; přehrady ČR [online] a Povodí Moravy [online]

Poznámka: Výška hráze je uváděna jako výška hráze nad základem kromě nádrže Nové Mlýny-horní a Nové Mlýny-střední. U těchto nádrží je výška hráze uváděna jako výška nad terénem.

5.2 Nerealizované výstavby přehrad

Během vodohospodářského plánování od 40. let 20. století se plánovalo postavit několik stovek jednoúčelových či víceúčelových vodních nádrží. Ale nakonec z velkého plánování a budování vodních nádrží bylo postaveno do současnosti jen asi 25 % všech plánovaných nádrží. Nejlépe to vystihuje Směrný vodohospodářský plán ČSR 1988, kde abecední seznam 754 nádrží obsahuje 464 výhledových nádrží, které byly vedeny jako územně hájené nebo jako evidované územně nehájené. Nakonec bylo z těchto 464 plánovaných nádrží do současnosti nerealizováno *celkem 458 vodních nádrží*. Tohle číslo se zdá být dosti vysoké, ale s přihlédnutím na důvody, které vedli k nerealizování vodních nádrží, se ukazuje, že je toto číslo oprávněné.

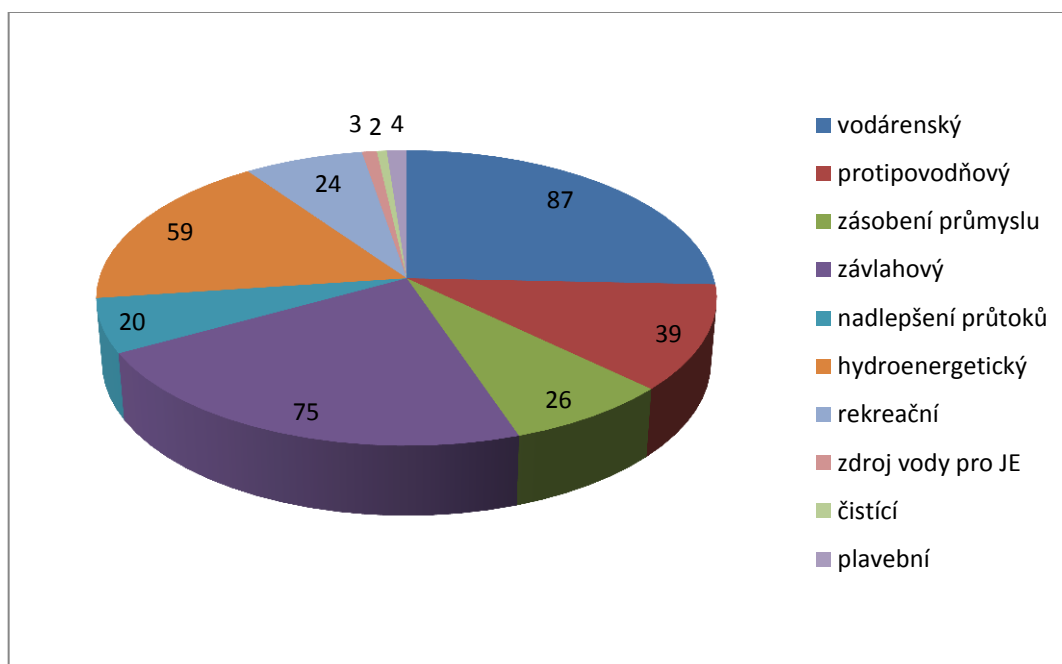
Jaké byly teda hlavní důvody k nerealizaci tolika vodních nádrží? Bylo jich několik. U některých s 464 výhledových přehrad byla uvedena poznámka, která značila jisté omezení v rámci budoucí výstavby. Nejčastěji se jednalo o zábor zemědělské půdy, složité geologické poměry, nízká efektivnost budoucí nádrže či územní zájmy Ministerstva kultury a Federálního ministerstva národní obrany. Nejlépe to však vystihne komentář odborníka na vodohospodářské plánování z VÚV T. G. Masaryka, Ing. Arnošta Kulta, který říká: „*Hlavní důvod neuskutečnění staveb některých plánovaných přehrad byl jednak finanční, kdy nebyl dostatek finančních zdrojů, ovlivněných nízkou výkonností ekonomiky, na realizaci vodních děl. A pak také jisté nadhodnocení počtu plánovaných přehrad, který se s postupem času ukázal jako nepotřebný, z důvodů nepotřeby dalších vodních zdrojů jak pro obyvatelstvo či průmysl, jejichž vývoj byl jiný, než se původně očekávalo.*“ A později zásadní změny ve společnosti po roce 1989, na něž navazovala transformace politických, správních a ekonomických poměrů, se ve vztahu k vodnímu hospodářství projevily postupným poklesem odběrů vody, ať už se jedná o zásobování pitnou vodou, potřeby průmyslu či zemědělství. Současnost ve výstavbě nádrží lze označit za globální útlum, což po období výskytu extrémních povodní spojených s mimořádnými škodami a také ve vztahu k odhadům dopadů potenciální změny klimatu na odtokové poměry, je možno označit za znepokojující (Broža, 2010).

5.2.1 Analýza potenciální hydrografické podoby krajiny ČR

Pro znázornění potenciální hydrografické podoby krajiny ČR bylo vybráno 202 z 210 územně hájených výhledových nádrží ze Směrného vodohospodářského plánu ČSR z roku 1988, které nebyly do současnosti postaveny. Každá z těchto přehrad byla v SVP 1988 důkladněji zpracována do dokumentačních listů a zakreslena do základní vodohospodářské mapy v měřítku 1 : 50 000.

Tento materiál byl základem pro další práci a zpracování. Byla vytvořena mapa zobrazující 202 nerealizovaných nádrží a 68 realizovaných nádrží od roku 1945 uvedených v této práci na území ČR, která je součástí práce jako volná příloha. Dále byla u jednotlivých nerealizovaných nádrží pomocí kartodiagramů znázorněna zatopená plocha, kterou by v případě realizace vytvořili, a také byl vyjádřen celkový objem nerealizovaných nádrží (vlastní zpracování v programu ArcGIS 10). Tyto kartodiagramy jsou uvedeny jako příloha č. 1 a příloha č. 2.

Pro kompletnost informací o nerealizovaných nádržích, bylo zpracováno, s jakým účelem měly tyto nádrže být realizovány. Tuto informaci podává graf níže.



Obr. 2 Účel 202 nerealizovaných vodních nádrží (zdroj: SVP ČSR 1988)

Při zhodnocení účelu nerealizovaných nádrží je vidět, že převažujícími účely jsou vodárenský, závlahový a hydroenergetický, což plně odráží tehdejší potřeby, které byly nejvíce vyžadovány.

Potom bylo cílem zjistit, jaké typy ploch (dle využití) by byly zatopeny u nerealizovaných nádrží. Sledovány byly kategorie les, trvalé travní porosty, zemědělská půda a zastavěná plocha. Jsou vyjádřeny v hektarech. Kategorie les a zemědělská půda jsou uvedeny v dokumentačním listu každé přehrady v SVP 1988 až na typ zastavěná plocha a trvalé travní porosty. Zastavěná plocha byla v SVP vyjádřena počtem likvidovaných objektů. Nakonec byly plochy les a zemědělská půda uvedené v SVP 1988 porovnány se současnou plochou v zatopené ploše jednotlivé přehradní nádrže pomocí ortofoto mapy a tudíž vyjadřují spolu s trvalými travními porosty a zastavěnou plochou současnou situaci, ne situaci k roku 1988. Jednotlivé zatopené plochy byly pak spočítány pomocí funkce Calculate Geometry v programu ArcGIS. S celkovým výsledkem seznamuje kartodiagram (příloha č. 3), znázorňující u 202 nerealizovaných nádrží typy ploch (dle využití), který by byly nenávratně zatopeny vodou. Z mapy tak jasně vyplývá, že nejvíce by se zatopilo orné půdy – což je také jeden z důvodů nerealizace nádrží.

Při každém návrhu realizace vodní nádrže se řeší problém zásahu stavby do krajiny a její vliv na přírodu. V České republice tomu nebylo a není jinak. Obzvláště ožehavým tématem bývá realizace nádrží v chráněných oblastech přírody. Proto bude také sledováno, kolik z 202 nerealizovaných nádrží by zasáhlo do velkoplošně chráněných území (NP, CHKO), maloplošně chráněných území (v našem případě NPR, PR) a také do obecně chráněných území typu Přírodní park (PřP). Výsledné informace, které byly zjištěny díky informacím v dokumentačních listech přehrad SVP 1988 a mapovému prohlížeči na webových stránkách geoportal.gov.cz, můžeme vidět v tabulce.

Tab. 6 Potenciálně postavené přehrady v kategoriích chráněných území

kategorie chráněného území		počet přehrad
velkoplošně chráněná území	NP	13
	CHKO	59
maloplošně chráněná území	NPR	6
	PR	30
obecně chráněná území	PřP	44

Zdroj: SVP 1988; geoportal.gov.cz [online]

6 CASE STUDY

6.1 Nerealizovaná nádrž Křivoklát

V následující případové studii bude detailněji zpracována lokalita nerealizované přehradní nádrže Křivoklát na řece Berounce. Tato přehradní nádrž byla vybrána pro případovou studii hned z několika důvodů. Prvním z nich je to, že se jedná o jednu z největších nádrží ze všech nerealizovaných vodních nádrží v ČR. Vždyť zatopená plocha by činila 1 050 ha, objem by dosahoval až 129 mil. m³ a hráz by byla vysoká max. 38 m s délkou v koruně 308 m (SVP 1988). Mapa zobrazující vodní dílo Křivoklát, tak jak bylo navrhováno v SVP 1988, je přidána jako příloha č. 4. Za druhé měla hrát nádrž Křivoklát významnou roli v tehdejší socialistickém hospodářství, protože byla zamýšlena pro zpracování uvolněné energie budované jaderné elektrárny Temelín, zejména ve dnech pracovního klidu a volna přečerpávací vodní elektrárnou. Mezi dalšími vodohospodářskými účinky bylo zamýšleno zajištění odběrů vody pro závlahy na dolním toku Berounky a snížení povodňových průtoků. Odhadované celkové náklady na výstavbu nádrže v roce 1988 dosahovaly 8,747 ml. Kčs, což byl také jeden z důvodů nerealizace vodní nádrže (SVP 1988). Hlavním důvod nerealizace si ještě uvedeme později. Dalším důvodem byla zajímavá celospolečenská debata ohledně možné výstavby nádrže Křivoklát na konci 70. a na počátku 80. let, která nakonec vyústila na konci 80. let díky sílícím snahám o ochranu životního prostředí v konečné rozhodnutí, v Chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervaci Křivoklátsko vodní nádrž nerealizovat.

6.2 Historie vodního díla Křivoklát

Jak uvádí Kraml (2002) první studií o možnostech využitelnosti vodní síly na řece Berounce byla studie ing. Františka Radouše vydaná v červnu 1913, obsahující návrh vodní nádrže u Týřovic. Ve stejném roce předložil Jan Novotný po dvouleté práci 2 varianty řešení budoucí přehrady. První návrh byl postavit hráz blízko pod hradem Křivoklát těsně před vesnicí Rostoky, v místě dnešního jezu. Tato varianta se časem stala atraktivní pro generace projektantů v celém 20. století, protože je níže po proudu a umožňuje získat větší zásobní objem, později se ustálilo označení Vodní dílo Křivoklát. Druhý návrh znamenal přilepit hráz na

tzv. Čertovu skálu severně od Týřovic, což je místo, které je svým geologickým profilem pro nějakou pěknou betonovou přehradu *Bohem stvořené* (Kraml, 2002., s. 2).

V roce 1923 byla vydána studie ing. Smrčka zahrnující přehradu Křivoklát v možnosti vodní cesty od Vltavy přes Mži a Všerubské sedlo až k Řeznu. V době protektorátu hledali Němci alternativy pro nadlepšení průtoků na v té době již splavném Labi. Mělo k tomu sloužit potenciální vodní dílo Křivoklát, určená pro splavnění Berounky, ale jen hlavní hráz u Roztok s vyrovnávací jezovou zdrží. V 50. a 60. letech byla obecná tendence stavět velká vodní díla. S rozvojem průmyslu rostl i požadavek na výrobu elektrické energie a se studii v oblasti Křivokláta se roztrhl pytel. Ve studii z roku 1961 se objevila u nás neobvyklá hráz klenbové konstrukce o spádu asi 61 m a při ní špičková přečerpávací elektrárna. V letech 1962 a 1963 se na studiích VD Křivoklát pracovalo v rámci státního výzkumného úkolu ministerstva zemědělství a lesního hospodářství „Výzkum koncepce nových vodních elektráren“. Další studie z roku 1966 uvažují opět hráz u Roztok výšky 69,5 m, vytvořená zdrž délky 71 km a objemu 670 km³.

V 70. letech se uvažovalo o velkovýrobě jaderných reaktorů „ruského“ typu ve Škodových závodech v Plzni. K tomu měla přispět řeka Berounka splavná z Plzně až po Vltavu. V roce 1974 byly tedy vypracovány 4 varianty, které představovaly splavnost od Plzně do Roztok přes hladiny nádrží (1 nebo 2 hráže). Největší význam díla (90 %) však měl být energetický. ČSR tehdy zaznamenávala silný růst a vývoj průmyslových podniků a částečně panovala euforická nálada stavět velká díla. Začaly se však také objevovat obavy o životní prostředí a ochranu krajiny. Ty vyústily v březnu 1977 ve vyhlášení Křivoklátska Chráněnou biosférickou rezervací UNESCO a v prosinci 1978 vyšel zákonný statut Chráněné krajinné oblasti pro Křivoklátsko jako zákonná záruka českého státu. Nakonec bylo usnesením vlády ČSR č. 89 z 30. 3. 1988 doporučeno nepočítat v chráněné krajinné oblasti s realizací vodní nádrže Křivoklát a přečerpávací vodní elektrárny (SVP 1988), jak o tom píše (Rudé právo, 31. 3. 1988):

„ Ze zasedání vlády ČSR

Na Křivoklátsku se vodní dílo stavět nebude

Za přítomnosti představitelů ČSAV, ČNR a KNV se zabývala zprávou o zhodnocení návrhu vodního díla Křivoklát ve vztahu k životnímu prostředí krajiny. Po obsáhlé diskuzi dospěla k závěru, že vybudováním vodního díla Křivoklát by vznikly nenahraditelné škody na našem i světovém přírodním a kulturním bohatství a došlo by k vážnému ekologickému narušení

biosférické rezervace Křivoklátsko, začleněné mezi rezervace UNESCO. Doporučila proto řešit potřeby energetiky výstavbou vodního díla na jiném území.“

7 ZÁVĚR

Z práce vyplývá, že výstavba vodních nádrží v rámci vodohospodářského plánování na území České republiky od roku 1945 do současnosti měla několik epizod. Poválečná rekonstrukce po roce 1945 a nastupující ekonomický růst se opíral o budování velkých hydroenergetických děl. Pro ČR v tomto období byl charakteristický brzký přesun na výstavbu převážně vodárenských nádrží – při zachování znaků jejich víceúčelového využití. K nejplodnějším obdobím výstavby vodních nádrží patří 50. až 70. léta 20. století. Poslední dvacetiletí 20. století neslo četné znaky útlumu výstavby nádrží zejména proto, že státem řízená ekonomika neposkytovala potřebné finanční zdroje. A v současné době se kromě několika nevýznamných nových projektů uskutečnily jen některé rekonstrukce vodních děl, mnohdy však technologicky pozoruhodné.

Celkem bylo tedy za sledované období a za podmínek pro určení velikosti vodních nádrží postaveno 69 vodních děl na území ČR, pokud vezmeme v potaz i zrušenou přehradní nádrž Dřínov. Naopak nerealizace vodních nádrží měla v průběhu jednotlivých vodohospodářských plánů a let svoje opodstatnění. Nejdůležitějším důvodem nerealizace cca 460 nádrží s 464 plánovaných v rámci Směrného vodohospodářského plánu ČSR z roku 1988 byl nedostatek finančních zdrojů, ovlivněných nízkou výkonností ekonomiky a také jisté nadhodnocení počtu plánovaných vodních nádrží. Důležitým faktorem také bylo, že by bylo potenciálně zaplaveno nejvíce zemědělské půdy, což nebylo vhodné pro tehdejší socialistický režim. Což i vyplývá z provedené analýzy potenciálně zatopených ploch dle využití u 202 nerealizovaných nádrží. U těchto nádrží byl zjištěn i tehdy plánovaný účel, kdy nejvíce vodních nádrží mělo být postaveno za účelem vodárenským, závlahovým a hydroenergetickým, které byly v té době nejvíce vyžadovány. Po stránce ochrany přírody by dnes zasáhlo 59 přehradních nádrží do Chráněných krajinných oblastí, 13 nádrží do Národních parků a další vodní díla do jiných kategorií chráněných území v ČR.

V případové studii o nerealizovaném vodním díle Křivoklát na řece Berounce, bylo zjištěno, že již v roce 1913 se objevily první plány na realizaci nádrže, které se v průběhu desetiletí různě měnily, ale do současnosti se nepodařilo zrealizovat ani jeden plánovaný projekt. A to díky uvědomění si, jak důležitým krajinným celkem nejen pro Českou republiku, ale celosvětově, je dnes vyhlášená CHKO a Biosférická rezervace Křivoklátsko.

8 SUMMARY

The aim of this bachelor thesis was to map the development of water management planning construction of dams in the Czech Republic from 1945 to the present. The first part of this thesis is focused on the analysis of water management plans with regard to the construction of dams in the Czech Republic. The second part is realized and unrealized building dams. At unrealized dams were monitored reasons for their non-implementation. In the last part of the thesis was elaborated in detail selected location unrealized dam.

Was conducted an analysis of potentially flooded areas by use of the 202 unrealized dams. This analysis has confirmed one of the reasons of not implementing the construction of about 460 dams. But the main reason for non-implementation of many dams was the lack of financial resources and overestimates the number of planned dams.

Bachelor thesis showed that the construction of dams in the water management planning in the Czech Republic had several episodes. Finally, it was in the water management planning since 1945 to the present has been realized under the given conditions of the size of the reservoir total of 69 dams, one of which was cancelled.

9 SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ

9.1 Tištěná literatura

BARTOVSKÝ, J. *Vodní cesty a vodohospodářské plánování v Čechách a na Moravě: Přehled a bilance práce dvou generací, další úkoly, dvouletka a pětiletka*. Praha: Svoboda, 1946.

BAŽANT, J. *Moravský vodohospodářský plán: Povšechná studie*. Brno, 1941.

BROŽA, V. a kol. *Přehrady Čech, Moravy a Slezska*. Liberec: Knihy 555, 2005. ISBN 80-86660-11-7.

BROŽA, V. *Přehrady v České republice 2010: rekonstrukce, mechanizace, sanace a opravy*. Praha: Český přehradní výbor, 2011. ISBN 978-80-260-0789-0.

HASÍK, O. *Vodohospodářská výstavba a životní prostředí člověka*. Praha: Academia, 1974.

PATERA, A., NACHÁZEL, K. a FOŠUMPAUR, P. *Nádrže a vodohospodářské soustavy 10*. Praha: ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02620-5.

Směrný vodohospodářský plán ČSR: Vodní nádrže. 2. vyd. Praha: Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR, 1975. 56 s.

Směrný vodohospodářský plán ČSR: Vodní nádrže, text. Praha: Ministerstvo lesního a vodního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu ČSR, 1988. 22 s.

Směrný vodohospodářský plán ČSR: Vodní nádrže, přílohy - Povodí Labe. Praha: Ministerstvo lesního a vodního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu ČSR, 1988.

Směrný vodohospodářský plán ČSR: Vodní nádrže, přílohy - Povodí Odry a Moravy. Praha: Ministerstvo lesního a vodního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu ČSR, 1988.

Státní vodohospodářský plán republiky Československé. Praha: Ústřední správa vodního hospodářství, 1953. 212 s.

Vodohospodářský sborník SVP 1995. 2. vyd. Praha: VÚV T. G. Masaryka, 1997. 566 s.

9.2 Internetové zdroje

Generel LAPV. *eAGRI* [online]. 2011 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

[http://eagri.cz/public/web/file/133229/Generel LAPV vc. protokolu.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/133229/Generel_LAPV_vc_protokolu.pdf)

Geoportal [online]. 2013 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Protected%20sites&keywordList=inspire>

KRAML, K. Vodní dílo Křivoklát na Berounce. [online]. 2002 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

http://www.karelkraml.czweb.org/Krivoklatska_prehrada.pdf

Plán hlavních povodí České republiky. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2007 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/plan_hlavnich_povodi/\\$FILE/OOV-PHP-20070523.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/plan_hlavnich_povodi/$FILE/OOV-PHP-20070523.pdf)

Plánování v oblasti vod. *eAGRI Voda* [online]. 2011 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/>

Povodí Labe [online]. 2009 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

<http://www.pla.cz/planet/webportal/internet/default.aspx>

Povodí Odry, státní podnik [online]. 2013 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://www.pod.cz/>

PUNČOCHÁŘ, P. Současný pohled na úlohy vodních nádrží. In: *Konference Vodní nádrže 2012* [online]. Povodí Moravy s. p., 2012 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z:

<http://vodninadrze.pmo.cz/cz/stranka/reference-vn-2012/>

SMALL DAMS Design, Surveillance and Rehabilitation [online]. 2011 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://www.cbdb.org.br/bulletins/ICOLD-Small-Dams-Sept-2011.pdf>

Soupis přehrad ČR. *Přehrady* [online]. [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://www.prehrady.cz/>

Vodní díla a nádrže. *Povodí Vltavy* [online]. 2013 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodni-dila/vodni-dila-a-nadrze>

Vodní díla. *Povodí Moravy* [online]. 2013 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vodni-dila/>

Vodní díla. *Povodí Ohře* [online]. 2013 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://www.poh.cz/vd/vd.htm>

Ze zasedání vlády ČSR. *Rudé právo* [online]. 1988, roč. 68, č. 76 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://archiv.ucl.cas.cz/index.php?path=RudePravo/1988/3/31/1.png>

9.3 Ústní sdělení

Ing. Arnošt Kult, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha, rozhovor proběhl dne 1. února 2013.

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1	Nerealizované přehradní nádrže podle zatopené plochy
Příloha č. 2	Nerealizované přehradní nádrže podle objemu
Příloha č. 3	Zatopené plochy nerealizovaných přehradních nádrží dle využití
Příloha č. 4	Vodní dílo Křivoklát
Volná příloha	Mapa nerealizované a realizované přehradní nádrže podle objemu od roku 1945

Příloha č. 1 Nerealizované přehradní nádrže podle zatopené plochy

