

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA STAVEBNÍ**  
*KATEDRA HYDROMELIORACÍ A KRAJINNÉHO INŽENÝRSTVÍ*



STUDIE MALÉ VODNÍ NÁDRŽE V POVODÍ JACARÉ (BRAZÍLIE)

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Praha 2017

Bc. Zdeněk Dřímál



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Dřimal Jméno: Zdeněk Osobní číslo: 384666  
Zadávající katedra: 143  
Studijní program: Stavební inženýrství  
Studijní obor: Inženýrství životního prostředí

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Studie vodní nádrže v povodí toku Jacaré (Brazílie)

Název diplomové práce anglicky: Study of water reservoir in the catchment of Jacaré River (Brasil)

Pokyny pro vypracování:

V rámci studie proveďte posouzení možnosti výstavby vodní nádrže v povodí toku Jacaré v Brazílii. Při posuzování stanovte na základě dostupných dat teoretické hydrologické charakteristiky v daném profilu a navrhnete technicky nádrž. Tu pak posuďte s ohledem na efektivitu ve vztahu k transformaci povodňových průtoků. Zpracujte i základní vodohospodářskou bilanci nádrže. Technický návrh nádrže zpracujte do úrovně základní výkresové dokumentace obsahující situaci stavby, vzorové řezy, řez v profilu hráze a schematický návrh funkčních objektů. Navrhovanou stavbu zpracujte též v textové části práce.

Seznam doporučené literatury:

Vrána K. - Beran J. (2008): Rybníky a účelové nádrže. Praha: České vysoké učení technické v Praze.  
Vrána K. (1998): Rybníky a účelové nádrže - příklady. Praha: České vysoké učení technické v Praze.  
Mishra S. K. - Singh V. P. (2003): Soil conservation Service Curve Number (SCS-CN) Methodology. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Václav David, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 12.10.2016 Termín odevzdání diplomové práce: 8.1.2017

\_\_\_\_\_  
Podpis vedoucího práce

\_\_\_\_\_  
Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

\_\_\_\_\_  
Datum převzetí zadání

\_\_\_\_\_  
Podpis studenta(ky)

**Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu diplomové práce Ing. Václavu Davidovi za velkou trpělivost. Dále bych chtěl poděkovat prof. André Brasilovi za poskytnuté rady a ochotu během konzultací při mé stáži na univerzitě Universidade de Brasilia. Velké poděkování také patří Bruno Távorovi, Ricardu Tezini Minotimu a kolektivu za ochotu a nápomoc konzultace při shánění dat k mé práci.

**Čestné prohlášení**

Čestně prohlašuji, že diplomovou práci jsem zpracovával samostatně, pouze s využitím uvedených podkladů a informací získaných při konzultaci s vedoucím této práce.

V Praze 2017

Podpis

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá komplexní studií výstavby malé vodní nádrže v povodí toku Jacaré, které se nachází v centrální Brazílii ve státě Distrito Federal (dále DF) ve Federativní Republice Brazílie.

Cílem této práce bylo navrhnout malou vodní nádrž v zemědělské oblasti DF, která by v budoucnu mohla sloužit jako zásoba vody pro zavlažování. Nádrž byla navržena, tak aby zadržela co největší možný objem vody.

Studie byla převážně zaměřena na návrh technických objektů (hráz, výpustný objekt a bezpečnostní přeliv). Všechny objekty byly hydraulicky posouzeny. Na závěr se nádrž posoudila z hlediska efektivnosti při povodních a byla vypracována základní roční vodohospodářská bilance.

## **Abstract**

This thesis deals with a comprehensive study of the construction of small water reservoir in the catchment Jacaré, located in central Brazil in the state of Distrito Federal (DF) in the Federative Republic of Brazil.

The aim of this study was to design a small water reservoir in rural area of DF, which in future could serve as a supply of water for irrigation. The reservoir was designed so that held the greatest possible volume of water.

The study is mainly focused on the design of technical objects (levee, sluice and spillway). All buildings were hydraulically assessed. The proposed reservoir was then assessed according to efficiency of availability to transform estimated flood hydrographs. Work also contains year's water-management balance .