

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE

Prírodovedecká fakulta

**VPLYV VÝSTAVBY A PREVÁDZKY VODNÉHO
DIELA A VODNEJ ELEKTRÁRNE GABČÍKOVO
NA OBEC GABÍKOVO**

2009

Enikő JÁNOŠKOVÁ

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE

Prírodovedecká fakulta

Katedra humánnej geografie a demogeografie

**VPLYV VÝSTAVBY A PREVÁDZKY VODNÉHO
DIELA A VODNEJ ELEKTRÁRNE GABČÍKOVO
NA OBEC GABČÍKOVO**

Bakalárska práca

Enikő JÁNOŠKOVÁ

Študijný odbor 1.1.1 Učiteľstvo Biológia - Geografia

Vedúci bakalárskej práce: Mgr. Marcel Horňák, PhD.

Bratislava 2009

Čestné prehlásenie

Čestne prehlasujem, že predloženú bakalársku prácu som vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry a ďalších informačných zdrojov.

V Bratislave 29. 07. 2009

.....
podpis autorky práce

Pod'akovanie

Chcela by som poďakovať všetkým, ktorí mi akokoľvek pomohli pri spracovaní mojej bakalárskej práce. Moje poďakovanie patrí najmä vedúcemu práce Mgr. Marcelovi Horňákovi, PhD. za vedenie a za cenné pripomienky pri spracovaní práce.

ABSTRAKT

JÁNOŠKOVÁ, Enikő: Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela a vodnej elektrárne Gabčíkovo na obec Gabčíkovo, Bakalárska práca, Univerzita Komenského v Bratislave., Prírodovedecká fakulta, Katedra humánnej geografie a demogeografie, Odbor: Učiteľstvo AP Biológia – Geografia, Vedúci bakalárskej práce: Mgr. Marcel Horňák, PhD., Bratislava, 2009 – 54 s.

Bakalárska práca sleduje vzájomné väzby medzi vodným dielom resp. vodnou elektrárnou a obcou Gabčíkovo. Práca popisuje historický vývoj obce Gabčíkovo a stručne charakterizuje stav obce pred výstavbou a prevádzkou vodného diela. Popisuje históriu projektu a charakterizuje hlavné objekty diela, funkcie a ciele, ktoré boli stanovené v projekte. Práca zhodnotí lokalizačné faktory a analyzuje etapy výstavby diela. Stručne popisuje aj prevádzku vodného diela a vodnej elektrárne. Práca sa zaoberá aj vplyvmi prevádzky vodného diela na životné a prírodné prostredie. Podrobnejšie sa zaoberá vplyvom výstavby vodného diela a prevádzky vodnej elektrárne na obec Gabčíkovo. Vplyvy sú sledované na vybraných parametroch ako, vývoj počtu obyvateľov, ekonomická, národnostná štruktúra obyvateľstva, rozvoj terciérnej sféry, zmeny v infraštruktúre, rozvoj intravilánu. Jednotlivé parametre sú charakterizované v rokoch pred výstavbou resp. prevádzkou vodného diela a po výstavbe a uvedení do prevádzky. Stanovujú sa závery z údajov o možnom vplyve výstavby a prevádzky vodného diela na obec Gabčíkovo.

Kľúčové slová: Gabčíkovo, Nagymaros, vodné dielo, vodná elektráreň, vplyv, socio-ekonomické parametre

ABSTRACT

JÁNOŠKOVÁ, Enikő: Hydroelectric power Gabčíkovo development and operation impact to village Gabčíkovo – Comenius University in Bratislava. Faculty of Natural Science; Department of Human Geography and Demography; Specialization: Teaching Biology – geography, daily form. – Head of Bachelor work: Mgr. Marcel Horňák, PhD. – Bratislava: 2009 – 54 s.

The hydroelectric power plant and the bachelor work Gabčíkovo relationship between the municipality. The work described in Gabčíkovo village and a brief history of the village is characterized by the construction and operation of a hydroelectric power plant before. It describes the history of the project, the main characteristic of the plant buildings, functions and goals, which were identified in the project. In addition, characterized by the localization of the factors and analyzes construction stage. In short, describe the operation of hydroelectric power. The work deals with the effects of the environmental impact of hydroelectric power as well. More specifically deals with the construction of the hydroelectric plant and the effects of placing Gabčíkovo village. Examine the effects of key parameters such as population, economy - ethnic composition, the development of services, changes in infrastructure. The individual parameters are assessed in the construction of hydroelectric power before, during and after the procedure. These will help to determine the impact of hydroelectric power construction and deployment Gabčíkovo municipality.

Keywords: Gabčíkovo, hydroelectric power, impact, Social – economic factors.

OBSAH

1. ÚVOD.....	7
2. METODIKA PRÁCE A ZHODNOTENIE LITERATÚRY.....	8
3. CHARAKTERISTIKA OBCE GABČÍKOVO.....	10
3.1. Historický vývoj obce.....	10
3.1.1. Obec Gabčíkovo od najstarších čias po vznik Rakúsko- Uhorskej Monarchie.....	10
3.1.2. Gabčíkovo v období Rakúsko – Uhorskej monarchie.....	12
3.1.3. Obdobie medzi prvou a druhou svetovou vojnou.....	12
3.1.4. Obec v čase komunizmu a socializmu.....	13
3.1.5. Súčasnosť obce.....	15
3.2. Charakteristika obce pred výstavbou a prevádzkou vodného diela.....	15
3.2.1. Charakteristika obce pred výstavbou vodného diela.....	16
3.2.2. Stav obce pred prevádzkou vodného diela.....	16
4. VODNÉ DIELO A VODNÁ ELEKTRÁREŇ GABČÍKOVO.....	17
4.1. Projekt Gabčíkovo – Nagymaros.....	17
4.1.1. História dunajských projektov.....	17
4.1.2. Sústava vodných diel Gabčíkovo – Nagymaros.....	17
4.2. Lokalizačné faktory.....	19
4.2.1. Problém častých záplav.....	19
4.2.2. Problém plavebných podmienok.....	19
4.2.3. Rozvoj Podunajskej nížiny.....	20
4.2.4. Morfológické a geologické podmienky.....	20
4.2.5. Hydrologické a meteorologické podmienky.....	21
4.3. Výstavba vodného diela.....	22
4.3.1. Stavebné organizácie.....	22
4.3.2. „Ústup“ Maďarska.....	23
4.3.3. Hlavné objekty sústavy vodných diel Gabčíkovo – Nagymaros.....	24
4.4. Prevádzka vodného diela a vodnej elektrárne.....	26
4.5. Monitorovanie vplyvov výstavby a prevádzky vodného diela na prírodné a životné prostredie.....	27
4.5.1. Ochrana prírody.....	30
5. VPLYV VÝSTAVBY A PREVÁDZKY VODNÉHO DIELA RESP. VODNEJ ELEKTRÁRNE NA OBEC GABČÍKOVO.....	31

5.1. Vplyv na prírodné prostredie Gabčíkova.....	31
5.2. Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na vybrané socio-ekonomické parametre obce Gabčíkovo.....	33
5.2.1. Vplyv na vývoj počtu obyvateľov obce Gabčíkovo.....	33
5.2.2. Bilancia pohybu obyvateľstva.....	34
5.2.3. Vplyv na štruktúru obyvateľstva.....	37
5.2.4. Vplyv na ekonomiku obce Gabčíkovo.....	41
5.2.5. Vplyv na cestovný ruch.....	42
5.2.6. Vplyv na infraštruktúru obce.....	44
6. ZÁVER.....	46
7. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	48
8. ZOZNAM SKRATIEK.....	50
9. ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, PRÍLOH.....	52

1. ÚVOD

Ing. Dominik Kocinger, splnomocnenec vlády SR: „*Bez existencie dnešného stavu s funkčným vodným dielom Gabčíkovo by sme nemohli hľadať optimálne riešenie vodného režimu pre inundáciu, ale starali by sme sa o protipovodňovú ochranu Žitného ostrova, o zabezpečenie plavby od Bratislavy po Sap, a bezmocne by sme sa dívali na vyschnuté dunajské ramená, premeny lužného i komerčného lesa a hlboko zaklesnuté hladiny podzemných vôd., so všetkými dôsledkami na poľnohospodársku výrobu.*“

Každý z nás vie, že Sústava vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros, neskoršie len vodné dielo Gabčíkovo, a okolo neho točiace sa komplikácie a politické spory, boli dlho terčom médií. Ako aj z citácie Ing. Dominika Kocingera je zrejmé, prevádzka vodného diela Gabčíkovo - podľa dočasného riešenia, však vyvrátila predpovedané hypotézy o možných negatívnych vplyvoch, a značne napomáhala Podunajskú nížinu k rozvoju.

Záujmovým územím mojej bakalárskej práce je obec Gabčíkovo. Predpokladáme, že výstavba a prevádzka vodného diela podmienila rozvoj nielen okresov Podunajskej nížiny ale aj samotných obcí, zvlášť obce Gabčíkovo, kde sú lokalizované hlavné objekty vodného diela. Prácu možno rozdeliť na dve časti. Prvá časť sa zaoberá s komplexnou charakteristikou obce Gabčíkovo a Vodného diela Gabčíkovo. Druhá časť sa venuje hodnoteniu vplyvov vodného diela na vybrané socio – ekonomické parametre.

Cieľom mojej práce je zhodnotiť vplyvy výstavby a prevádzky vodného diela Gabčíkovo na vývoj obce Gabčíkovo. Predpokladáme, že výstavba vodného diela, podmienila rozvoj služieb, zlepšenie infraštruktúry a prudký rozvoj cestovného ruchu. Cieľ práce som snažila splniť porovnaním stavu pred výstavbou, počas výstavby a po uvedení vodného diela do prevádzky.

2. METODIKA PRÁCE A ZHODNOTENIE POUŽITEJ LITERATÚRY

V úvode bakalárskej práce som objasnila základnú problematiku a stanovila som ciele práce.

Jadro bakalárskej práce sa rozdelí na tri kapitoly. Prvá kapitola sa zaoberá s historickým vývojom a so stručnou charakteristikou obce. V napísaní tejto časti mi pomohli dve obecné monografie, kronika dejepisu a interné údaje o Gabčíkove, ktoré mi poskytol Obecný úrad v Gabčíkove. Druhú kapitolu som venovala komplexnej charakteristike vodného diela, to zahŕňa 1. projekt Gabčíkovo – Nagymaros, hodnotenie lokalizačných faktorov, výstavbu a prevádzku vodného diela a všeobecný vplyv vodného diela na životné prostredie. Ako literatúru som použila k tomu Zborník medzinárodnej konferencie o sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros, a veľmi pomohla aj kniha nórskeho publicistu Egila Lejona: Gabčíkovo- Nagymaros staré a nové hriechy. K zhodnoteniu vplyvov na prírodné prostredie som získala informácie zo správ o monitorovaniach, ktoré uskutočnila Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave spolu so splnomocnencami vlády SR.

Hlavná časť – tretia kapitola, sa zaoberá splnením cieľov práce. Sledujem vplyvy vodného diela z aspektu obyvateľstva, ekonomiky obce, infraštruktúry a cestovného ruchu, na vybraných socio - ekonomických parametroch. Z aspektu obyvateľstva sledujem parametre ako vývoj počtu obyvateľov, bilanciu pohybu obyvateľstva a štruktúrnú charakteristiku obyvateľstva. Štatistické údaje o cenzoch a pohybu obyvateľstva som získala zo Štatistického úradu Slovenskej republiky na Miletičovej ulici v Bratislave. Publikácie o bilancii pohybu obyvateľstva mali k dispozícii len od roku 1990, teda hodnotenie vplyvov vodného diela na prirodzený a mechanický pohyb obyvateľstva sa podarilo spraviť len od obdobia, bezprostredne pred prevádzkou. Ďalej, na Štatistickom úrade nemali údaje o pohybe obyvateľstva za roky 1991, 2001, tieto údaje som získala z Obecného úradu v Gabčíkove, kde zase nemali staršie údaje ako z roku 1991. Sledovala som ekonomickú a národnostnú štruktúru obyvateľstva, pomocou údajov z sčítaní obyvateľstva, domov a bytov, z rokov 1970 – 2001, pretože zahŕňa obdobie pred výstavbou, počas výstavby a po uvedení vodného diela do prevádzky. Tabuľky a grafy ktoré som použila, som zhotovila v programe Microsoft Office Excel. Demografické ukazovatele ako index rastu, hrubá miera prirodzeného prírastku a hrubá miera migračného prírastku som vypočítala pomocou údajov z bilancie pohybu obyvateľstva.

Vzorce: Index rastu: podiel počtu obyvateľov rovnorodých územných jednotiek z dvoch rôznych časových období násobený hodnotou 100.

$$\text{Hrubá miera prirodzeného prírastku: HMPP} = \frac{\text{živonarodený} - \text{zomretý}}{\text{stredný stav}} \times 1000$$

$$\text{Hrubá miera migračného prírastku: HMMP} = \frac{\text{pristáhaný} - \text{vystáhaný}}{\text{stredný stav}} \times 1000$$

Posledné tri parametre, vplyv na ekonomiku obce, na infraštruktúru a cestovný ruch som spracovala pomocou interných údajov z Obecného úradu Gabčíkovo. Samozrejme množstvo údajov mi nemohli sprístupniť príkladom je rozpočet obce, z čoho by som potrebovala údaje o príjmoch, z rokov pred výstavbou a po výstavbe, alebo obec vôbec nevedie evidenciu o počte rekreačných chalúp. S pomocou zaobstaraných údajov som porovnávala stavy pred výstavbou a po výstavbe, a hodnotila som vplyv alebo nevplyv vodného diela.

V závere som zhrnula zistené výsledky o vplyvoch vodného diela na obec Gabčíkovo.

3. CHARAKTERISTIKA OBCE GABČÍKOVO

Kapitola obsahuje dve podkapitoly a to historický vývoj obce a charakteristika obce pred výstavbou a prevádzkou vodného diela. V prvej podkapitole sa zaoberám s podrobnejším oboznámením s históriou obce Gabčíkovo, ktorú som rozdelila na päť období, podľa významnejších zmien politického režimu. V druhej podkapitole sa venujem stručnejšej charakteristike obce, tesne pred výstavbou a prevádzkou vodného diela, pretože jednotlivé parametre sú podrobnejšie rozoberané vo štvrtej kapitole.

3.1. Historický vývoj obce

3.1.1. Obec Gabčíkovo od najstarších čias po vznik Rakúsko-Uhorskej Monarchie

Obec Gabčíkovo sa rozprestiera na Podunajskej nížine, na geomorfologickom celku Podunajská rovina, na ľavom brehu Dunaja, 55 km od hlavného mesta Bratislava, 12 km južne od Dunajskej Stredy a 30 km severne od mesta Győr. Leží v nadmorskej výške 116 m.n.m. je ohraničená zemepisnými súradnicami severnej geografickej šírky 47° 49' a 48° 11', a súradnicami východnej geografickej dĺžky 16° 49' a 15° 49'. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

Predpokladá sa, že na tomto území sa objavilo už aj pračlovek, pre ktorého vodné plochy a lesy ponúkali potravu a ochranu. Územie patrilo dlho k Rímskej ríši. (Végh, 1998) Po odchode Rimanov, nasledovali vlny sťahovania národov. Cez územie prenikol rad kmeňov, medzi inými aj Kvádi, Vandali, Góti, Heruli, Rugiovia, Hermunduri, Gepidi, Longobardi a Avari... taktiež slovanské kmene, ktoré trvalo sa usadili v tomto regióne. V 9. storočí patrilo územie k Veľkomoravskej ríši a v 10. storočí sa tu objavili nomádske kmene Hunov, predkovia Maďarov. (Lejon, 1994)

Asi pred 900 rokov pravdepodobne v čase panovania uhorského panovníka Arpáda, sa objavila istá osada, predok Gabčíkova, na ostrove, ktorý vytvorili usadeniny Dunaja a Čiližského potoka. Bývali tu pôvodne Bešeňovci, na ktorých odvolá aj vtedajšie meno obce Beys, v prvej písomnej zmienke z roku 1102. (Ipolyi, 1994) Kmeň panovníka Arpáda sa usadila na území dnešného mesta Győr, odkiaľ sa Huni rozšírili do okolitých osád, cez prievoz pri Medvedove, ako je to aj dnes, sa dostali aj na územie Gabčíkova, kde udomácnili pastiersky životný štýl. (Végh, 1998)

V histórii Gabčíkova, hrala významnú rolu rodina Amadeovcov, ktorá vlastnila územie od 13. Storočia, skoro 700 rokov. Rodina pochádza z rodu Gut - Keled, pričom Guti mali nemecký a Keledi pravdepodobne pramadařarský pôvod. Najstarším predstaviteľom tohto rodu, ktorý vlastnil územie dnešného Gabčíkova, bol Vid Comes.(Ipolyi, 1993) Podľa najstarších prameňov, z roku 1264, o rodine Amadeovcov, syn šafára Omodého, Lothard, ako odmenu za hrdinstvo v bojoch proti Tatárom, dostal Gabčíkovo a príslušné územia Arpadsoky (územia a pozemky patriace Bratislavskému hradu) od kráľa Beli IV. Avšak, keď medzi kráľom a kráľovičom vyskytli spory, Lothard podporoval kráľoviča, a tým stratil dôveru kráľa. Z pomsty Bela IV. v roku 1269 daroval územie Péterfiovi Mikulášovi, ktorý predal územie rodine Héderváryovcom, od ktorých v roku 1270 územie kúpil späť Lothard Amade. V týchto rokoch je meno obce spomínané ako zem kráľovnej: „Beus terra jurisdictionis Reginalis“, podľa vtedajšieho administratívneho členenia, Beus, teda Gabčíkovo bolo súčasťou Bratislavskej stolice, historického Uhorska. (Végh, 1998)

Približne v 14. storočí stavali v gotickom štýle miestny kostol Svätej Margity. Hrozba Turkov v 16. storočí, zastihla aj územie Böös alebo Böös, tieto verzie mena obce používali až do roku 1900. (Lejon, 1994) Históriu Gabčíkova, často pestrili aj obrovské povodne, napr. v roku 1655 voda Dunaja zaplavila územie celého Žitného ostrova a následne aj zamrzla. Ešte horšia bola situácia v roku 1670, keď voda zaplavila nielen územie Žitného ostrova ale aj Horného Žitného ostrova, čo je známe aj pod názvom Mátyusföld, zanechala za sebou obrovské materiálne škody, asi päťsto obetí, a zahynulo vyše štyritisíc úžitkových zvierat. Nepochované mŕtvolky a mršiny spôsobili epidémiu. Medzi rokmi 1777-1783 však vládla suchota. (Végh, 1998)

Na začiatku 18. storočia (12. marca v roku 1703), sa narodil v Gabčíkove, jeden z najvýznamnejších predstaviteľov rodiny Amadeovcov, barón László Amade. Študoval na vysokých školách v Trnave a v Grazi. Oženil sa, ale jeho žena po roku zomrela a on sa stal vojakom. V roku 1750 vystúpil z vojska a stal sa členom výboru kráľovskej komory. Slávnym sa stal so svojimi básnickými dielami. Zomrel 22. decembra v roku 1764. V roku 1770 na príkaz Tádéa Amadeho, prebehla prestavba kostola Svätej Margity, v barokovom štýle. (Végh, 1998)

3.1.2. Gabčíkovo v období Rakúsko - Uhorskej monarchie

Ešte v 16. storočí, sa stal Uhorsko súčasťou Habsburskej ríše a Rakúsko - uhorským vyrovnaním 15.3. v roku 1867 vznikla Rakúsko - Uhorská monarchia. V tomto období realizovali aj prvé moderné sčítanie ľudu, podľa výsledkov bolo vtedy počet obyvateľov obce Gabčíkovo 2353 osôb, religiózna štruktúra obce, vyzerala nasledovne: najpočetnejšie zastúpenie mali rímskokatolíci 2215, potom židia 104, evanjelici 16, kalvinisti 5 a ostatný 11. Vzdelanostná štruktúra obce: vedeli čítať a písať spolu 639, len čítať vedeli 211 a 1501 nevedeli ani čítať ani písať, percentuálne tvorili negramotný 63,8%. V roku 1880 počet obyvateľov už bolo o 123 osôb menej. (Presinszky, Szilvássy, 2008) Úbytok obyvateľstva spôsobila epidémia cholery v rokoch 1872 -1873. (Mládek, Kusendová, Marenčáková, Podolák, Vaňo, 2006) So šírením choroby vinil miestny úrad kočovných cigánov. V posledných desaťročiach 19. storočia aj v Gabčíkove pribudol počet žobrákov, proti ktorých vydali aj niekoľko opatrení. Napr. každá obec mala žobrácku sudcu, ktorý dozeral na to, aby nežobrali práceschopný ľudia a cudzinci v obci. Žobráci mali vyhradené územie, kde mohli žobrať každý štvrtok, alebo v stredu, v prípade, keď na štvrtok padol nejaký sviatok. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

Čo sa týka hospodárstva obce v tomto období, v poľnohospodárstve ešte stále mal väčší význam chov koní, hovädzieho dobytku a oviec, ako pestovanie rastlín a priemysel ešte nebol rozvinutý. Ako väčšinou v každom obci, aj tu sa nachádzali odborníci ako šuster, tesár, stolár...atď., ale netvorili väčší podnik. Priemysel v tomto oblasti sa začal rozvíjať až v druhej tretine 20. storočia. Medzi rokmi 1855- 1876 prevádzkoval v obci cukrovar statkára Üchtritza. Od roku 1898 fungovalo v obci liehovar poľnohospodárskeho družstva, ktorý zmodernizovali v roku 1931 a produkovali len surový lieh. (Presinszky, Szilvássy, 2008) V roku 1892 pri Gabčíkove vybudovali prístav pre parníky. (Végh, 1998)

3.1.3. Obdobie medzi prvou a druhou svetovou vojnou

Po prvej svetovej vojne, víťazné veľmoci stanovili nové hranice štátov strednej Európy. Rozpad Rakúsko – Uhorskej monarchie a vznik nástupníckych štátov dovŕšila mierová zmluva medzi dohodovými štátmi a Maďarskom, ktorý podpísali v paláci Grand Trianon. Dokument potvrdil vznik maďarského štátu a potvrdila jeho

hranice, podľa čoho z pôvodného územia Uhorska ostalo 29%. Hranice Maďarska boli stanovené kombináciou etnických, strategických a hospodárskych aspektov, a tak v zahraničí ostali početné maďarské menšiny, ako napr. celý južný pás na území Slovenska. Z toho vyplýva, že aj územie Gabčíkova padlo na územie novovzniknutého štátu Československa. (Kronika svetových dejín, 2000) Po Trianonskom rozhodnutí obec dostala oficiálne meno Beš. (Vég, 1998) Nastali zmeny v poľnohospodárstve, do popredia sa dostalo pestovanie obilia, a väčšina chovateľov prešlo na chov úžitkových zvierat. Svetová kríza, ktorá sa nastala v roku 1929, opäť spečatila osudy obyvateľov. Neustále zrástol počet nezamestnaných a výrazne poklesla životná úroveň. V roku 1930 v Gabčíkove založili základňu firmy Baťa. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

Keď v roku 1938, presnejšie 6. októbra vyhlásili autonómiu Slovenska, novovzniknutá Slovenská vláda, mala za prvú a najdôležitejšiu úlohu riešiť situáciu maďarských menšín. Rokovania medzi Slovákmi a Maďarmi v Komárne končili neúspešne, preto otázku riešili medzinárodne. Konečné rozhodnutie vyhlásili 2. novembra 1938. Podľa prvého viedenského rozhodnutia Maďarsko dostalo späť 12 tisíc km², od Slovenska a Ukrajiny. 14. marca v roku 1939 slovenský parlament slávnostne vyhlásil vznik nezávislého Slovenského štátu. (Kronika svetových dejín, 2000) V roku 1939 vzniklo Gabčíkovské spotrebné družstvo, reštaurácia a obchod s rozličným tovarom v jednej budove. V tom istom roku vypukla druhá svetová vojna. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

3.1.4. Obec v čase komunizmu a socializmu

Po druhej svetovej vojne, sa začala nová éra Československa, vyhlásili za neplatné mníchovské a prvé viedenské rozhodnutie a Československo sa formulovalo z novu podľa hraníc z roku 1938. (Kronika svetových dejín, 2000) Od roku 1948 oficiálne meno obce je Gabčíkovo, podľa priezviska Jozefa Gabčíka, ktorý bol účastníkom atentátu na ríšskeho protektora R. Heydricha. (Vég, 1998)

Hlavným cieľom novej vlády bolo vytvorenie čistého slovenského národného štátu. Maďarskú menšinu obrali o občianskych práv, zakázali fungovanie maďarských politických, kultúrnych združení, tlačenie maďarských kníh a časopisov a medzi rokmi 1945-1949 zatvorili školy s vyučovacím jazykom maďarským. Súčasťou tohto programu bola aj deportácia maďarského obyvateľstva do Česka. 27. februára

v roku 1946 Maďarsko a Československo podpísali dohodu o výmene obyvateľstva, vlastne to znamenalo, že zo Slovenska vymieňali obyvateľov maďarskej národnosti na Slovákov, ktorí žili na území Maďarska a boli ochotný sťahovať sa do Československa. Reslovakizácia bola tiež súčasťou likvidácie maďarských obyvateľov, išlo o to aby tu žijúci maďarskí obyvatelia sa priznávali za Slovákov, za to dostávali naspäť štátne občianstvo a svoje majetky. Pozemkové reformy, deportácia, a neustále ťahačky medzi Maďarskom a Slovenskom spečatili osudy obyvateľov aj v Gabčíkove. Na počte obyvateľov sa tieto udalosti neodrazili, ale národnostná štruktúra obce sa zmenila. (Végh, 1998) Podľa maďarských štatistických údajov z roku 1939 v Gabčíkove z celkového počtu obyvateľov 3424, predstavovali Maďari 98,7%, t.j. 3379, a podľa sčítania v roku 1980 bolo počet obyvateľov 4724 a z toho Maďari predstavovali 95,26%. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

Začalo sa obdobie, intenzívnym rozvojom. Podľa ročenky Komárňanskej župy v roku 1941 už disponovala obec poštou, telegrafnou službou a telegrafickým úradom priamo v obci. V 50. rokoch vybavili obec aj oznamovacím prístrojom a telefónom. (Nagy, Mag, 1988) Tiež počas 50. rokov prebehla elektrifikácia a plynofikácia a začali stavať moderné spevnené cesty. V roku 1949 schválili zákon o jednotnom poľnohospodárskom družstve, čím vytvorili podmienky na kolektivizáciu podľa sovietskeho vzoru. Jednotné poľnohospodárske družstvo v Gabčíkove založili v roku 1950. Veľkosť poľnohospodárskeho územia neustále rástol, napriek tomu produkcia oproti okolitých družstvách bola len minimálna. V roku 1960 spojili okresy Dunajská Streda, Veľký Meder a Šamorín, a súrili aj zjednotenie poľnohospodárskych družstiev. Jednotné poľnohospodárske družstvo sa spojilo s družstvom Vrakúň, sídlo premiestnili do Gabčíkova. V nasledujúcich rokoch prebehla moderná mechanizácia, výstavba hospodárskych a sociálnych budov čo priviedol zjednotené družstvo k veľkému rozmachu. (Presinszky, Szilvássy, 2008) Počas tohto obdobia ničili dve obrovské povodne na Dunaji. V roku 1954 bola zaplavená veľká časť Szigetköz, zapríčinená prietržou na troch miestach pravostrannej hrádze. Počas povodne v roku 1965 sa hrádze pretrhli na dvoch miestach, najprv došlo k prietrži ľavostrannej hrádze pri Patinciach a dva dni na to pri Čičove. Na slovenskom území postihla povodeň 65 obcí. Ľudia z postihnutých miest boli vysťahovaní, zahynula skoro všetka zver. Záplava zničila domy, poľnohospodárske pôdy a skoro všetky lokálne zdroje pitnej vody boli

kontaminované. (Nagy, Mag, 1988) V roku 1977. bola podpísaná zmluva o výstavbe Sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros.

3.1.5. Súčasnosť obce

Zmena politického režimu v roku 1989, vznik Slovenskej republiky v 1993, koalícia SDKÚ s SMK v roku 1998, boli udalosti, ktoré pustili veľmi intenzívny vývoj obce Gabčíkovo. Miestna škôlka, dve základné školy jedna s vyučovacím jazykom maďarským a druhá so slovenským, a miestna umelecká škola sa dostali do kompetencie obecnej samosprávy. V roku 1997, už splnil obec všetky podmienky, na to aby sa stal mestom. Na plebiscit, ktorý bol realizovaný 27. septembra však neprišlo voliť ani polovica obyvateľov, čo znamenalo neúspešný výsledok. Po šiestich rokoch núdzovej prestávky, v roku 1998 znovu pustili do prevádzky termálne kúpalisko. V nasledujúcich rokoch venovali čoraz väčšiu starostlivosť na výstavbu a okrášľovanie obce. Začiatkom 21. storočia stavali nové, moderné autobusové zastávky s osvetlením, taktiež obnovili pouličné osvetlenie, staré svietidlá vymenili za nové, bezpečnejšie, ktoré vyhovujú normám Európskej Únie. 1. mája v roku 2004 sa stala aj Slovenská republika členom Európskej Únie, čo znamenalo aj pre obec Gabčíkovo nové možnosti rozvoja, ktoré odvtedy aj využíva. Napr. hneď v roku 2004 vyhrali konkurz Naša škola, naša budúcnosť, to znamenalo 18 miliónov 342 korún, z ktorého obnovili Základnú školu Lászlóa Amadeho s vyučovacím jazykom maďarským. V roku 2007 stúpila do platnosti schengenská dohoda podľa ktorej, členy Európskej Únie, zrušili medzi sebou hranice.

V minulom roku prebehla výstavba nových bytov, obnovili cesty a 31. augusta 2008 vysvätili reštaurovanú sochu Svätej Trojice, ktorá dostala miesto na novom námestí pred miestnou umeleckou školou. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

3.2. Charakteristika obce pred výstavbou a prevádzkou vodného diela

Zmluvu o výstavbe Sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros podpísali v roku 1977. Výstavbu dokončili a uviedli do prevádzky dielo podľa dočasného riešenia varianty C, v roku 1992. To znamená, že budeme charakterizovať stav obce pred výstavbou, čiže sedemdesiate roky a stav pred uvedením do prevádzky.

3.2.1. Charakteristika obce pred výstavbou vodného diela

Podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 1970, obec Gabčíkovo mal 4457 obyvateľov, počet domov bol 947 a celková výmera obce 5239 ha. (Retrospektívny lexikón obcí ČSSR 1850- 1970) V obci fungovali dve základné školy, jedna s vyučovacím jazykom maďarským- od roku 1950 a druhá s vyučovacím jazykom slovenským- od roku 1945. Obec ďalej disponovala, s modernou budovou miestneho národného výboru, potravinárstvom, mäsiarstvom, odbornou lekárskou ordináciou, kinom, kúpaliskom, rímskokatolíckym kostolom a kultúrnym domom, ktoré fungovalo v časti kaštieľa Amadeovcov. Najväčší príjem mala obec, z gabčíkovského Štátneho majetku- poľnohospodárstva, ktorí hospodárili na 4575 ha veľkej poľnohospodárskej pôde s modernými pracovnými strojmi a pre obec poskytli aj veľkú materiálnu podporu na výstavbu tzv. družstevných bytov. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

3.2.2. Stav obce pred prevádzkou vodného diela

Počet obyvateľov podľa sčítania v roku 1991, bol 4745 osôb. Počet domov 1080 a počet bytov 1181. Komplexné vybavenie obce sa rozšírilo s úplne novou základnou školou, škôlkou, nákupným centrom, reštauráciou, domom služieb, kultúrnym domom, štadiónom, a ubytovacím zariadením pre pracovníkov stavby vodného diela, čo od roku 1991 funguje ako utečenecký tábor. V obci ďalej prebieha výstavba ďalších nových bytov a domov, obnova už existujúcich a zakladanie nových cestných komunikácií. V obci začali zaviesť plynovody a vodovody, začali tiež vybudovať verejnú kanalizáciu na odvedenie spodnej vody. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

4. VODNÉ DIELO A VODNÁ ELEKTRÁREŇ GABČÍKOVO

Kapitola obsahuje komplexnú charakteristiku Vodného diela Gabčíkovo, od prvého Dunajského projektu, cez výstavbu a dočasné riešenie, do uvedenia vodného diela do prevádzky. Obsahuje ďalej hodnotenie lokalizačných faktorov a vplyv prevádzky vodného diela na prírodné prostredie.

4.1. Projekt Gabčíkovo – Nagymaros

4.1.1. História Dunajských projektov

Prvé regulácie v povodí Dunaja sa uskutočnili za rímskeho cisára Trajana. V 13. storočí, z vlády Bely IV. vybudovali prvé veľké hrádze proti povodniam. Systematickejšie vybudovanie protipovodňových hrádzí, sa uskutočnilo až na konci 17. storočia. Uzavreli riečne ramená a zátky, aby sa prispôbilo riečne koryto rastúcej lodnej premávke. Regulačné práce na Dunaji, ktorých výsledkom mal byť jednotný navigačný systém sa začali v roku 1789. Počas minulého storočia, z príčin ako technologický vývoj, zhustenie lodnej premávky, efektívnejšie poľnohospodárstvo a zvýšená spotreba energie, sa pomnožili prestavby a výstavby nových hrádzí, priehrad, vodných elektrární, zavlažovacích a kanalizačných systémov. 16. mája v roku 1972 bola spustená do prevádzky, spoločný projekt Rumunska a bývalej Juhoslávie, najväčšia Európska vodná elektrárňa Železné vráta, s inštalovanou kapacitou 2136 MW. Na dvoch rumunsko - bulharských projektoch sa začali pracovať v roku 1978. Boli to vodné elektrárne Turnu Magurele - Nicopole (3972 GWh) a Calarasi - Silistra (3280 GWh). Na nemeckej časti Dunaja realizovali až 28 projektov, z tých najvýznamnejší sú Bad Abbach, Regensburg, Geisling, Straubing, Kachlet a spoločný projekt s Rakúskom, Jochenstein. Na rakúskej strane Dunaja vybudovali 9 vodných elektrární, Aschbach, Ottensheim, Abwinden- Asten, Wallsee, YBBS - Persenbeurg, Melk, Altenwörth, Greifenstein a Freudenau. V roku 1978 sa začali práce na spoločnom slovensko - maďarskom projekte Gabčíkovo-Nagymaros. (Lejon, 1994)

4.1.2. Sústava vodných diel Gabčíkovo - Nagymaros

S otázkou vodnej elektrárne a regulácie Dunaja v úseku na dnešnom slovensko - maďarskom území sa zaoberali už v roku 1880. Strategický význam dunajského

prístavného mesta Bratislavy vzrástol, a práve preto bolo potrebné rozšíriť kapacitu prístavu. Začali vypracovať plány pre vytvorenie koryta rieky, aby sa zvýšila plavbyschopnosť v regióne, a plány na vybudovanie vodnej elektrárne. Plány v roku 1880, vypracoval Pál Vásárhelyi, ktoré potom modernizoval Enio Lafranconi, taliansky inžinier. V roku 1915 projekt dokončila švajčiarska firma Dr. Fischera-Reinana, avšak ich realizácia nebola možná kvôli vypuknutiu vojny. V období novovzniknutého Československa síce boli predložené nové plány na výstavbu elektrárne na Dunaji ale z energetického hľadiska boli efektívnejšie rieky Vltava a Váh. (Lejon, 1994).

Prvým projektom Gabčíkovo - Nagymaros, môžeme nazvať maďarsko-československý projekt spolupráce z roku 1935, ktoré navrhol maďarský minister priemyslu Gejza Bornemisza. Tieto plány už obsahovali niektoré komponenty projektu z roku 1977. V neúspešnej realizácii tohto projektu, hrali veľkú rolu ekonomická kríza a fašizmus. (Lejon, 1994)

V 50. rokoch, obidve strany vypracovali niekoľko desiatok schém na využitie tohto úseku. Alternatívu sústavy vodných diel Gabčíkovo – Nagymaros s derivačným kanálom schválila Stála komisia RVHP pre elektrickú energiu, dopravu a poľnohospodárstvo ešte v roku 1961. Túto alternatívu odporúčala aj trojstranná československo – maďarsko - sovietská komisia odborníkov v roku 1963. (kolektív, 1993)

V roku 1963 bol podpísaný dokument o začatí projektu Gabčíkovo – Nagymaros, vtedy predpokladali, že vodné dielo by mohlo byť spustené v roku 1770. Tentoraz, realizáciu ovplyvnili nielen národné a mocensko- politické dôvody ale aj enviromentalisti, ktorý poukázali na to, že výstavba vodného diela bude mať negatívne vplyvy na prírodné i životné prostredie, navyše v roku 1965 postihlo územie ničivá povodeň, ktorá prerušila spoločnú prípravu. (Lejon, 1994)

Prípravy pokračovali od roku 1973, a 16. septembra v roku 1977 v Budapešti ministerský predsedovia György Lázár a Ľubomír Štrougal podpísali zmluvu o výstavbe a prevádzke Sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros.

Zmluva stúpila do platnosti 30. júna 1978, s termínom uvedenia do prevádzky v roku 1986. (Zborník z medzinárodnej konferencie, Hulla, 1993)

4.2. Lokalizačné faktory

V 20. storočí spotreba energie sa značne zvýšila. Na výrobu elektrickej energie začali intenzívnejšie využívať hydroenergetický potenciál našich tokov, hlavne rieky Váh. S otázkou výstavby vodných diel na Dunaji sa zaoberali už od roku 1880. V lokalizácii dnešného vodného diela Gabčíkovo hrali obrovskú rolu nasledujúce skutočnosti.

4.2.1. Problém častých záplav

Dĺžka Dunaja na Slovensku síce je len 172,1 km a iba na 22,3 km ležia oba brehy na území Slovenska, má rieka pre krajinu obrovský význam. Predstavuje bohatý zdroj vody, transkontinentálnu dopravnú tepnu, ktorá spája Atlantik s Čiernym morom a predstavuje zdroj energie. Ale „každá minca má dve strany“, Dunaj v hornej časti pod Bratislavou tečie po hrebeni nánosového kužeľa, územie je naklonené k Malému Dunaju, preto je vystavené nebezpečenstvu častých záplav. Pravidelne sa opakujúce povodne (máj - jún a august - september), ktoré postihli územie zanechali za sebou obrovské materiálne škody. „Túto hrozbu neodvracali ani stáročiami živelne budované ochranné hrádze.“ (Generálne správy a diskusia na medzinárodnej konferencii, Abaffy, Hulla, Liška, 1994) Veľké povodne v rokoch 1954 a 1965, považovali experti za „varovanie“ aké škody možno očakávať, keď sa nič neurobí na zastavenie týchto procesov.

4.2.2. Problém plavebných podmienok

Najväčším problémom dunajskej plavby bola malá hĺbka Dunaja. Regulácie, stavby na riečnom koryte a ťažba stavebného materiálu z koryta rieky zvýšili rýchlosť prúdenia vody, dôsledkom čoho boli erózie a prehlbovanie riečného koryta. Časom sa erózia vzrástla a hladina vody a podzemnej vody v inundačnej oblasti klesla o 2-3 m. Pre bezpečnosť lodnej dopravy a pre stavby pozdĺž brehov Dunaja v Bratislave predstavovala táto skutočnosť najväčšiu hrozbu. Okrem znemožnenia efektívnej lodnej dopravy by tento proces časom podomlel budovy, znemožnil by ochranu riečnej deltovej oblasti a zničil by hydrologickú dynamiku. (Lejon, 1994)

4.2.3. Rozvoj Podunajskej nížiny

Rozvoj hospodárstva Podunajskej nížiny značne zaostávala, v čom mali špecifickú úlohu neusporiadané vodohospodárske pomery. Nielen už veľakrát spomenuté povodňové stavy pôsobili problémy, ale aj dlhotrvajúce nízke vodné hladiny. Na Žitnom ostrove vládla neúroda, veterná erózia odniesla ľahkú ornicu, vysychali riečne ramená a lužné lesy. Poľnohospodárstvo, čo bolo základom ekonomiky Podunajskej nížiny, úrodné černoze, ktoré tvoria značnú časť tohto územia, nemohli efektívne využívať práve pre živelné výkyvy hladiny Dunaja.

Vodná elektrárň ďalej riešila aj nasledujúce ekonomické problémy, čím prispel k rozvoju nielen Podunajského kraja ale aj k rozvoju celého Slovenska. Značný ekonomický prínos znamená usporiadanie hydrologických pomerov čím sa rozmnožili aj zásoby čistej vody. Slovensko má ubúdajúce zásoby palív, vodná elektrárň Gabčíkovo môže zabezpečiť dovoz hnedého uhlia okrem toho lacný dovoz surovín pre spracovateľský priemysel. Treba spomenúť aj možnosti rekreácie, ktoré tiež predstavujú značný ekonomický prínos. (Zborník z medzinárodnej konferencie, Hulla, 1993)

Jediným racionálnym riešením problémov, ako povodňová ochrana, zlepšenie plavebných podmienok, odvodnenie a odvedenie vnútorných vôd, ochrana zdrojov pitnej vody a zabezpečenie energie pre krajinu, teda zabezpečenie symbiózy človeka a rieky, bolo vybudovanie viacúčelového vodného diela. (Generálne správy a diskusia na medzinárodnej konferencie, Abaffy, Hulla, Liška, 1994)

4.2.4. Morfológické a geologické podmienky

Overenie geologickej stavby je dôležitým krokom pri plánovaní vodného diela, totiž geologické prostredie môže značne ovplyvniť výstavbu. Záujmové územie patrí do Podunajskej panvy, je ohraničená Malými Karpatmi, východným klinom Álp, Zadunajským stredohorím a Dunajským andezitovým pohorím. Predterciérne podložie je tvorené kryštalinikom a mezozoickými členmi. Prvky centrálnej časti panvy tvoria neogénne a kvartérne sedimenty. Sedimenty kvartérneho veku tvoria geneticky riečne, jazerné a riečno – jazerné sedimenty, z ktorých najväčšie zastúpenie majú fluvialne, čiže riečne sedimenty: hliny, piesky a štrkopiesky. Stavba

riečnych sedimentov pri Bratislave je jednocyklická, na báze s veľkými balvanmi a blokmi. Mnohocyklickú stavbu majú sedimenty v okolí Gabčíkova. Podložie Podunajskej panvy porušuje niekoľko zlomových systémov. Najvýznamnejšími sú zlomy severovýchodného a juhozápadného smeru, ktoré členia panvu na rad prepadlín. Štúdie neotektonických pohybov ukázali, že podunajský blok je najintenzívnejšie poklesávajúcim blokom v Západných Karpatoch. Na základe štúdií seizmických pomerov možno vylúčiť silnejší otras ako intenzity 5° MSK. (Zborník z medzinárodnej konferencie, Hulla, 1993)

4.2.5. Hydrologické a meteorologické podmienky

Priemerný ročný prietok (1901- 1950) dosahoval na hlavnom toku Dunaja $2025 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Minimálny registrovaný prietok pri Bratislave $560 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a pri Nagymaros $590 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V minulom storočí pustošili na slovensko - maďarskom úseku Dunaja tri veľké povodne. Maximálny registrovaný prietok merali v roku 1954, keď hodnota prietoku bola $10\,400 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} - 984 \text{ cm}$. (V roku 1965 $Q = 9\,220 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} - 917 \text{ cm}$, v roku 1991 $Q = 9\,600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} - 864 \text{ cm}$.) Priemerné mesačné prietoky v tom istom rokovom intervale vykazujú značné rozdiely. Maximálne hodnoty boli zaznamenané počas mesiacoch máj a júl, keď hodnota pohybovala medzi $2600 - 2800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Prechodné obdobia boli marec, apríl a august september. Minimálne mesačné prietoky charakterizovali jesenné a zimné mesiace. Priemerný sklon hladiny v úseku nad Bratislavou $0,43\text{‰}$, od Bratislavy po Palkovičovo $0,35 \text{‰}$ a v úseku pod Palkovičovom $0,17 - 0,10 - 0,07 \text{‰}$. (<http://www.gabcikovo.gov.sk>)

Zájmové územie patrí podľa Lapina a kol. (2002) do teplej klimatickej oblasti, priemerne 50 a viacerými letnými dňami s denným maximom $\geq 25^\circ\text{C}$, do teplého, veľmi suchého okrsku s miernou zimou s počtom mrázových dní 85. (M. Trizna, 2007) Priemerná ročná teplota je $9,5^\circ\text{C}$. Priemerný ročný úhrn zrážok je 560 mm z toho v lete 300 mm. Priemerný ročný výpar 680- 800 mm.

(<http://www.gabcikovo.gov.sk>)

4.3. Výstavba vodného diela

Dlhodobé prípravné práce na komplexnom riešení využitia Dunaja, vyvrcholili podpisom zmluvy o výstavbe Sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros v roku 1977. Vybraná alternatíva bola jednostupňová derivačná alternatíva na ľavej strane (slovenská strana), s vodnou elektrárnou Gabčíkovo. (Generálne správy a diskusia na medzinárodnej konferencii ,Abaffy, Hulla, Liška, 1994)

4.3.1. Stavebné organizácie

Stavebné práce Sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros, sa začali v apríli v roku 1978. Bolo to najväčšou investíciou v histórii vodohospodárskych stavieb na území ČSSR. K realizácii tohto mohutného diela bolo potrebné sústrediť stavebné kapacity, čím bolo podmienené aj vznik nových stavebných organizácií. V rokoch 1978- 1981 vybudovali na stavebných dvoroch v Gabčíkove, v Šamoríne a v Hornom Bare zariadenie staveniska sociálneho a prevádzkového charakteru. (Nagy, Mag, 1988)

Medzi prvých stavebných organizácií, ktoré prichádzali na stavbu patrili Váhostav n.p. Žilina. Závod 01 v Liptovskom Mikuláši, od roku 1979 zriadil kooperačno-výrobné stredisko v Hornom Bare a od 1. marca 1981 bol premiestnený celý závod z Liptovského Mikuláša do Horného Baru. Pracovné zameranie tohto závodu je na inžinierske stavby špecificky vyťažované na výstavbe vodných diel. Špecializovaný závod 08 v Gabčíkove mal na starosti injektážne a vrtné práce priamo vo vani vodnej elektrárne v Gabčíkove. Váhostav SZ 04 Nové Zámky, vykonával práce pri preložke hrádze prírodného kanála a na priesakovom kanáli a zemné práce na prívodnom kanáli. Váhostav DZ 06 vykonáva opravárenské činnosti pre všetky závody Váhostavu pracujúcich na stavbe vodného diela. 1. júla 1982 podnik Hydrostav Bratislava bol delimitovaný do Gabčíkova, úlohou vyššieho dodávateľa stavebných prác. Hydrostav OZ Trenčianske Bohuslavice na stavbe sa zúčastňuje prostredníctvom svojich dopravných stredísk a opravárenskou činnosťou. Doprastav n.p. Bratislava vykonáva úlohy na stavbe zdrže Hrušov a cestných komunikácií. Železničné staviteľstvo uskutočnilo stavbu železničnej vlečky Dunajská Streda-Gabčíkovo. Dopravnú činnosť zabezpečila ČSAD. Investorm vodohospodárskej

časti bol Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava. Projekty diela spracovával Hydrokonzult n.p. Bratislava. Výstavbu ubytovacích zariadení zabezpečovali Pozemné stavby n.p. Nitra a Hlavná stavebná výroba Dunajská Streda. Ďalšie organizácie zapájajúce sa do prác boli, organizácie z MLR, Slovenské energetické podniky GR Bratislava, Vodné elektrárne Trenčín, ČKD Blansko a Vítkovice, Hutní montáže Ostrava, Sigma Hranice a ďalšie. (Nagy, Mag, 1988)

4.3.2. „Ústup“ Maďarska

Prípravné a projektové práce vykonávali obidve zúčastnené strany spoločne, mali budovať objekty sústavy ako spoločné ideálne vlastníctvo v pomere 50:50 % a v takom istom pomere sa mali podieľať aj na jej prínosov. Práce sa začali v apríli v roku 1978. V roku 1981 z dôvodu finančných problémov maďarská strana navrhla prerušiť výstavbu na 10 rokov. Vláda ČSSR s tým nesúhlasila a do 1983 zo svojich kapacít realizovali aj najpotrebnejšie práce za maďarskú stranu. V roku 1983 maďarská strana obnovila práce a o tri roky podpísala zmluvu s Rakúskom o financovaní a výstavbe hate Dunakiliti a stupňa Nagymaros. (Zborník z medzinárodnej konferencie, Hulla, 1993)

V roku 1989 po iniciatíve maďarskej strany bol podpísaný protokol o dohode urýchlení stavebných prác. Ten istý rok sa stal zlomovým v prístupe maďarskej strany k priebehu výstavby. Zastavila stavebné práce v Nagymarosi, pri Gabčíkove a postupne a výstavbe všetkých ďalších objektoch, z dôvodom „ekologickej katastrofy“. Orgány československej vlády už formulovali prvé požiadavky na náhradu škody v prípade, nedokončenia stavebných prác. V novembri maďarská vláda navrhuje riešenie spoločne dokončiť Gabčíkovo s podmienkou, že československá strana upustí od plánu výstavby v Nagymarosi. Československo bolo ochotné rokovať, obmedzili stavebné práce na území ale v januári 1990 maďarská strana sťahovala späť svoju ponuku. Koncom roka bolo predložené Slovenskej vláde komplexné posúdenie 7 alternatív na riešenie pre budúcnosť projektu, alternatíva G predstavovala možnosť vrátiť územie späť do pôvodného stavu. V januári 1991 sa slovenská vláda rozhodla začať prípravu na realizáciu alternatívy C. (Lejon, 1994)

Alternatíva C: Dočasné riešenie vodného diela Gabčíkovo na území SR, bez vodného diela Nagymaros a bez prehĺbenia koryta Dunaja pod Palkovičovom, je zmenšená zdrž Hrušov. Výstavba s realizáciou v dvoch etapách, najprv sa vybuduje

odberný objekt do Mošonského Dunaja s malou vodnou elektrárnou, hať v pravostrannej inundácii, prehradenie koryta Dunaja v Čunove, hať na obtoku a pravostranná hrádza zdrže Hrušov na ľavom brehu Dunaja a potom hať s pomocnou plavebnou komorou a vodná elektráreň, ktorá energeticky využíva prietok do starého koryta Dunaja. (Generálne správy a diskusia na medzinárodnej konferencii „Abaffy, Hulla, Liška, 1994)

Maďarská strana navrhuje zrušenie zmluvy z roku 1977 a nie je ochotná diskutovať o iných riešeniach. V novembri 1991, po splnení 19 podmienok, ktoré boli stanovené Ministerstvom životného prostredia, sa začali práce na výstavbe zariadení dočasného riešenia. V roku 1992, vo Viedni stretnutie s cieľom založiť tripartitnú komisiu, sa nekonalo, lebo maďarská strana na stretnutie neprišla, komisia vznikla až v októbri a rokovali o dočasnom riešení. 19. 5. 1992 maďarská vláda oznamuje československej vláde, že platnosťou 25.5 1992, jednostranne ruší platnosť celej zmluvy z roku 1977. V októbri 1992 dokončili práce na objektoch gabčíkovského stupňa. Napĺňanie zdrže sa uskutočnilo 24., 25. a 26. októbra 1992. (Lejon, 1994)

Citácia z maďarského článku, „ 25. 10. 1992 československá strana, hnal riekou Dunaj na vlastné územie, a pustil do prevádzky vodné dielo Gabčíkovo“. (<http://www.sulinet.hu/eletestudomany/archiv/1997/9730/hagai/hagai.html>)

Spor medzi maďarskom a československom sa dostal do Haagu pred medzinárodný súd. 01.1.1993 vznikla nezávislá Slovenská republika, ktorá preberala všetky záväzky spojené so zmluvou z roku 1977. (Lejon, 1994) „Medzinárodný súd v Haagu 25.septembra 1997 vyniesol rozsudok v spore medzi Maďarskou a Slovenskou republikou, ktorým potvrdil správnosť postupu slovenskej strany, potvrdil platnosť zmluvy z roku 1977 a vyhlásil vybudovanie náhradného riešenia za oprávnené.“ (<http://www.vvb.sk/16.html>)

4.3.3. Hlavné objekty Sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros

Podľa zmluvy z roku 1977, na slovenskej a maďarskej strane by mali byť vybudované nasledujúce objekty: zdrž Hrušov- Dunakiliti, hať Dunakiliti, derivačný kanál, vodné dielo Gabčíkovo, vodná elektráreň a plavebné komory, objekty pri Komárne a vodné dielo Nagymaros- vodná elektráreň, plavebné komory. Aby bolo možné dať do prevádzky vodné dielo Gabčíkovo, potom ako maďarská strana zrušila zmluvu podpísanú v roku 1977, rozhodli realizovať dočasné riešenie, čiže variantu C,

ktorá uvádza vodné dielo Gabčíkovo do prevádzky v zmysle pôvodného projektu. Ako je už spomenuté vyššie, podľa varianty C je o tretinu zmenšená Hrušovská zdrž, pri Čuňove sa nachádza Čuňovská hať, ktorá sa skladá, z hate na obtoku, prehradenia Dunaja, z hate v inundácií, ktorá prepúšťa povodne do starého koryta Dunaja, z hate a malej vodnej elektrárne, ktorá slúži na zásobovanie Mošonského Dunaja vodou, z plavebnej komory medzi zdržou a starým Dunajom a hrádze, ktoré spájajú stavby s pôvodnými hrádzami.

Čuňovská zdrž: je časťou povodne zamýšľanej zdrže Hrušov- Dunakiliti, bola realizovaná podľa dočasného riešenie výlučne len na slovenskej strane. Vodná plocha má okolo 4000 ha, zaručená plavebná hĺbka je 3,5 m.

Čuňovská hať: hradí pôvodnú funkciu hate Dunakiliti, úlohou objektu je vzdutie hladiny vody na niveletu 131,20 mB a odvedenie časti veľkých vôd, ktorú nie je možné vypustiť cez vodnú elektrárň Gabčíkovo.

Odberný objekt: nachádza sa pri obce Dobrohošť, zásobuje vodou ramennú sústavu Dunaja, a simuluje záplavy, ktoré sú potrebné z ekologických dôvodov.

Derivačný kanál: 25,2 km funguje ako plavebný kanál , zásobuje VE vodou, ktorá rozdelí kanál na horný, prívodná časť nad plavebnými komorami a samotná elektrárň a dolný úsek, odpadová časť pod elektrárňou.

Prívodný kanál: 17 km dlhý, má úlohu znížiť vlny na žiadanú mieru počas špičkovej prevádzky. Hrádze sú budované zo štrkopiesku, návodný svah je chránený izolovanou betónovou dlažbou. Izoláciu dna kanála dosiahli prepracovaním hlinitej vrstvy, ktorú prikryli 50 cm hrubou vrstvou štrku a proti odplaveniu vrstva štrku dostala asfaltový postrek. Vsakujúca voda sa zachycuje zbernými studňami.

Odpadový kanál: 8,2 km dlhý, začína pod VE Gabčíkovo a pri Palkovičove vyústi do Dunaja. Zabezpečuje ochranu hrádze pri kolísaní hladiny vody pri špičkovej prevádzke, pomocou 70 cm hrubej nahádzky na 50 cm hrubej filtračnej vrstve.

Vodná elektrárň a plavebné komory Gabčíkovo: Vodná elektrárň je na pravej strane na ľavej dvojité plavebná komora, medzi nimi sú umiestnené energetická prevádzková budova, 400 kV rozdeľovač, administratívna a pomocná budova. Ponad vodný stupeň vedie cestný most. Podložie je štrkopiesok, preto základy robili na zainjektované, ílobetónovými clonami izolované dno. Plavebné komory sú vedľa seba, sú dlhé 275 m a 34 m široké. Plnenie a vyprázdňovanie sa realizuje pomocou troch pozdĺžnych kanálov. Riadenie plavebnej prevádzky sa vykonáva z dispečerskej veže. (Lejon, 1994)

4.4. Prevádzka vodného diela a vodnej elektrárne

V októbri v roku 1992 už boli ukončené stavebné práce podľa varianty C. Vodné dielo Gabčíkovo bolo pripravené na naplnenie nádrže a na pustenie do prevádzky. Nádrž začali naplňovať 25. 10. 1992. a spustili do prevádzky vodné dielo Gabčíkovo. Stupeň Čuňovo až v roku 1997. (<http://www.vvb.sk/16.html>)

Vodné dielo Gabčíkovo predstavuje typické vodné dielo na rovinnom území, so špecifikami ako nízky regulačný účinok, minimálny čas zdržania vody, hať a hrádzové systémy líniového charakteru, veľká dĺžka, malá výška, vodou zatopená plocha 70 km². Dielo plní niekoľko celospoločenských funkcií tzv. nepriame a priame sprievodné efekty. Priame sú napr. závlahy, hydroenergetika, plavba, ochrana pred povodňami...atď. a nepriame napr. rekreácia a vodné športy, rybolov, prostredie pre aviofaunu, vplyv na tok a jeho ramennú sústavu...atď. Pre dosiahnutie sprievodných efektov vodného diela, treba zabezpečiť bezporuchovú prevádzku a minimalizovať vplyvy na okolie, preto je dôležitá priebežná kontrola bezpečnosti prevádzky. Aplikáciou špeciálnych metód zabezpečujú kontrolu napätia, pretvorenia, priesakového režimu, seizmicitu územia, správanie sa diela ako celku aj jeho objektov samostatne. (Zborník z medzinárodnej konferencie, Hulla, 1993)

Vodná elektráreň sa nachádza na pravej strane stupňa Gabčíkovo, je koncipovaná ako špičková, s celkovým výkonom 720 MW v ôsmich turboagregátoch, ale v prvom roku prevádzky nemohla elektráreň vyrábať špičkovú elektrinu, to znamená, že nemohla zvýšiť výrobu elektriny počas dňa. V roku 1993 pohybovala mesačná výroba okolo 150- 200 GWh. Boli použité vertikálne Kaplanové turbíny typu 4-K-156 s priemerom obežného kolesa 9300 mm. Maximálny výkon jednej turbíny je 90 MW , prietok cez turbínu sa pohybuje od 413- 639 m³/s. Za minútu urobí 68,20 otáčok pri rozdieli hladín 16-24 m. Hydroagregáty vodnej elektrárne patria k najväčším svojho druhu u nás, a vyžadujú si pravidelnú údržbu a kontrolu. Výkon vodnej elektrárne bolo navrhnuté do dvoch napäťových úrovní, cez zapuzdrenú rozvodňu 400 kW do vedenia Podunajské Biskupice- Győr a z dvoch agregátov cez vonkajšiu rozvodňu 110 kW do dvoch liniek na Dunajskú Stredú. (Generálne správy a diskusia na medzinárodnej konferencii ,Abaffy, Hulla, Liška, 1994)

Vodná elektráreň je v prevádzke od októbra roku 1992 a zabezpečuje približne 11% energetickej potreby Slovenska. Dzurindová vláda 10. marca 2006 podpísal

zmluvu s talianskou spoločnosťou Enel, v ktorom predal 66% účasti vodného diela a Slovenskej energetiky. Túto zmluvu súčasná vláda R. Fica, považuje za neplatnú, a snaží sa získať späť vodné dielo Gabčíkovo. (Presinszky, Szilvássy, 2008)

Prevádzku vodného diela a elektrárne riadi vodohospodársky dispečing Gabčíkovo a energetický dispečing SE-VET. Riadenie plavebnej prevádzky sa vykonáva z dozorne plavby na veži plavebných komôr na stupni Gabčíkovo. Hladinový režim sa riadi podľa Tabuliek hladinového režimu prevádzky. Agregáty sú dimenzované tak, aby umožňovali rýchli nábeh do prevádzky, ktorý do priebežnej aj špičkovej prevádzky trvá 30- 32 min. Rovnaký čas treba aj na odstavenie. Havarijne odstavenie z prevádzky rieši tzv. bezenergetická prevádzka hydroagregátov, to znamená, že energeticky sa nevyužíva prietok vody cez turbínu. (<http://www.gabcikovo.gov.sk>)

4.5. Monitorovanie vplyvov výstavby a prevádzky vodného diela na životné prostredie

Kontrola plánov Sústavy vodných diel Gabčíkovo - Nagymaros z ekologického hľadiska, sa začala v roku 1988. Keďže, komplexné vyšetrenia v tomto smere v čase plánovania vodných diel nerobili, uvedené prognózy pôsobili nemalý „zmätok!“ V roku 1989 maďarská strana, z dôvodu ekologickej katastrofy, ktorú by mohlo pôsobiť dokončenie výstavby, prerušila stavebné práce na objektoch sústavy. (<http://www.sulinet.hu/eletestudomany/archiv/1997/9730/hagai/hagai.html>)

Výsledky monitorovania po ôsmych mesiacoch prevádzky vodného diela, podávali obraz o skutočných vplyvoch VD Gabčíkova na prírodné zložky krajiny, a poskytli aj reálnejší odhad očakávaného dlhodobého vplyvu. Už po ôsmych mesiacoch prevádzky, ukázali výsledky monitorovania zvýšenie hladiny podzemných vôd, rovnakou kvalitou vody ako pred prehradením Dunaja. Predpoklad znášania toxických látok, zo starších a nových sedimentoch, do väčších hĺbok sa tiež nepotvrdilo vďaka nižšej priepustnosti vrstiev vo vertikálnom aj horizontálnom smere. Ramenná sústava úseku Dunaja na našom území bola väčšinou suchá, uvedenie gabčíkovského vodného diela do prevádzky umožnila dodávať do sústavy ramien dostatočné množstvo vody. (Zborník z medzinárodnej konferencie, Hulla, 1993)

Vplyv na podzemnú vodu: Hydraulické prepojenie vody Dunaja s inými povrchovými vodami spôsobuje kolísanie hladiny podzemnej vody, ale môže byť ovplyvňovaný aj

inými faktormi, ako napr. odvodňovacie a zavlažovacie systémy, regulácia hladiny vody v priesakových kanáloch, sezónne vplyvy (množstvo a rozdelenie zrážok, topenie snehu, výpar). Predchádzajúce monitorovania ukazujú, že 30 rokov pred pustením vodného diela do prevádzky hladina podzemnej vody značne poklesla. Monitoriny po 3, 7 a 10 rokoch prevádzky ukázali, že v oblasti a najmä na hornej časti Žitného ostrova, má vodné dielo pozitívny vplyv na podzemnú vodu. D. Rodák a Ľ. Banský v správe o monitorovaní 1995 píše, že zvýšenie hladiny podzemnej vody veľmi pozitívne vplývala na niektoré lokality, kde riedila podzemné vody , ktoré mali vysoké množstvo rozpustených látok niekde až 1000 mg/l. Čo sa týka kvality podzemných vôd píše M. Vavrová že neexistujú žiadne signifikantné zmeny v kvalite podzemnej vody.

Vplyv na pôdu: Antropogénna činnosť, výstavba vodného diela, vplýval na pôdny kryt tohto územia najviac v posledných desaťročiach. Pred začiatkom výstavby umelého koryta Dunaja, celé roky pracovali na tom, aby zabezpečili vhodné podzákladie . Išlo o to, že územie malo nevhodný základ v podobe sedimentov. V priebehu prác boli pokryvné sedimenty odstránené, a na pôvodné štrky boli navozené štrkopiesky. Podzákladie bolo hutnené veľkoplošnými zhutňovacími doskami. Vplyv vodného diela na pôdu je úzko spojené s podzemnou vodou, hlavne výškou hladiny, zmenami priestupnosti atď. E. Fulajtár v správe o vplyvu vodného diela Gabčíkovo na pôdy a poľnohospodárstvo písal, že predpokladané negatívne zmeny v režime podzemných vôd po uvedení do prevádzky vodného diela sa nepotvrdili, a tým sa uchovalo pôvodný stav pôdnych procesov a ich vývojových trendov.

Vplyv na Dunajské riečne ramená: Na to, aby tiekla voda vo všetkých ramenách Dunaja, musel by mať väčší prietok ako 4000 m³/s. Stav takými prietokmi pred prevádzkou vodného diela trval asi 17 dní za rok, z toho je jasné, že ramenná sústava Dunaja bola počas roka, väčšinou suchá, čo nebolo najvhodnejšie ani pre zastúpenú vegetáciu, ktorú reprezentujú lužné lesy ani pre vodných živočíchov. Nástupný objekt pri Dobrohošti zásobuje bočné ramená Dunaja, s odbernou kapacitou 240 m³/s. Ďalej umožňuje simulovať kolísanie hladiny vody, čo je potrebné z hľadiska lesného hospodárstva a z ekologických dôvodov (obdobie trenia rýb, čistenie toku ramien atď.). Vplyv prevádzky vodného diela vrátila stav ramien, ktoré mali v 60. rokoch minulého storočia.

Ochrana proti povodniam: bolo jedným z najdôležitejších cieľov výstavby vodného diela. Keď prietok pri Bratislave prekročí 6000 m³/s už môžeme hovoriť o povodňový

prietok zodpovedajúci I. stupňu povodňovej aktivity. Kapacita vodného diela vyhovuje na prevedenie 1000 ročnej vody, bez ohrozenia bezpečnosti vodného diela. Do starého koryta Dunaja púšťajú vodu, ktorá neprejde cez vodné dielo. Súčasťou protipovodňovej ochrany sú aj opatrenia pri ľadových úkazoch a pri zamrznutí hladiny vody. V zime pri protipovodňovej ochrane manipulujú prietoky do starého koryta, lebo zamrznutie vody v starom koryte má nižšiu pravdepodobnosť kvôli napájaniu s teplejšou podzemnou vodou. Objekty sústavy vodného diela chránia hlavne územie Szigetköz. Pre zvýšenie protipovodňovej ochrany aj pre priľahlé územia by bolo treba ukončiť pôvodný projekt z roku 1977.

Vplyv na faunu a flóru: Prirodzenú vegetáciu tvoria, hlavne mäkké vrbovo-topoľové lužné lesy, ale pôvodné porasty od 50. rokov minulého storočia sú nahradzované monokultúrami hybridných topoľov a inými šľachtencami. Výstavba vodného diela, vybudovanie plno prejazdných spevnených komunikácií, čiže hlavne antropologické faktory sú príčinou zmien biotopu v páse priebežne so starým korytom. Prevádzka vodného diela vylúčila pravidelné záplavy, dôsledkom čoho je dostupnosť územia vo všetkých ročných obdobiach. Rastie tým využívanie územia na rekreáciu, a ľahká prístupnosť územia je priaznivé aj pre pytlakov. Podľa Šomáka, je optimálny súčasný hydropedologický režim ramennej sústavy ale chýba erozívno-akumulatívna činnosť, potrebná pre obnovu vrbovo-topoľových lesov, ktorú možno riešiť simulovanými záplavami v jarnom období a rovnako je to potrebné pre lesohospodársku optimalizáciu. Väčšie zmeny nastali výstavbou vodného diela v ornitocenóze zánikom časti ramien Dunaja, a vznikom nového biotopu pri Čuňove. Od prevádzky, je zabezpečená stála hladina vody v ramennej sústave Dunaja čím zanikli hniezdne možnosti pre vtáctvo. Čo sa týka cicavcov, po výstavbe vodného diela zmenila len štruktúrne zloženie. Najväčší vplyv na fyto- a zoocenózu sa teda deje prostredníctvom zmien hladiny podzemnej vody. Podľa J. Oszlányiho celé monitorované územie možno rozdeliť na niekoľko lokalít, podľa toho či sa tam zvýšila, poklesla alebo zostala nezmenená hladina podzemnej vody. Lokality, kde hladina podzemnej vody poklesla, boli postihnuté negatívnymi zmenami, ako deštrukcia stromovitej a krovitej etáže, naopak na lokalitách kde sa hladina podzemnej vody zvýšila, zlepšili sa produkčno-ekologické ukazovatele.

Správu o monitorovaniach z hľadiska vplyvov vodného diela na prírodné prostredie pravidelne publikujú aj experti Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského

v Bratislave spolu s splnomocnencami vlády Slovenskej republiky vydali správy o problematike v rokoch 1995, 1999, 2003, z ktorých som čerpala aj ja v tejto kapitole.

4.5.1. Ochrana prírody

V 1. mája v roku 1998, na viacerých predložených návrhov, bolo vyhlásené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinskej oblasti Dunajské luhy, Chránená krajinná oblasť (CHKO) Dunajské luhy, pozostávajúca z piatich častí. Podľa Zákona NR SR z 25. júna 2002 o ochrane prírody a krajiny, s platnosťou od 1.1.2003 platí v celom území CHKO Dunajské luhy, druhý stupeň ochrany. Súčasťou oblasti sú dve lokality chránené najprísnejším, teda 5. stupňom ochrany a to od roku 1953 Národná prírodná rezervácia, pre ochranu lužných porastov ako hniezdiska orliaka morského, **Ostrov orliaka morského**, orliak morský (*Haliaeetus albicilla*) však už tam nehniezdi, a Prírodná pamiatka **Kráľovská lúka**, ktorý predstavuje reliktný zazemňujúceho sa ramena. (Splnomocnenec vlády SR, 2003)

5. VPLYV VÝSTAVBY A PREVÁDZKY VODNÉHO DIELA RESP. VODNEJ ELEKTRÁRNE NA OBEC GABČÍKOVO

Neoddeliteľnou súčasťou skúmania vplyvov vodného diela je hodnotenie vplyvov na prírodné a životné prostredie. Tieto vplyvy sú už podrobne preskúmané odborníkmi, pretože o tých vplyvoch existovali v čase výstavby len hypotézy, a práve kvôli týmto Maďarská vláda ukončila výstavbu sústavy vodných diel.

Vplyv vodného diela na obec Gabčíkovo pozorujeme na vybraných socio – ekonomických parametroch. Aby sme mohli porovnať stav pred a po, údaje som zvolila zo 4 nasledujúcich cenzoch. Je to obdobie, ktoré zahŕňa stav pred výstavbou, výstavbu a prevádzku vodného diela resp. vodnej elektrárne. Na základe štatistických údajov a interných údajov z Obecného úradu Gabčíkovo, budeme hodnotiť možné vplyvy vodného diela resp. vodnej elektrárne.

5.1. Vplyv na prírodné prostredie Gabčíkova

Najväčší vplyv vodného diela sa deje prostredníctvom podzemnej vody. Pokles hladiny podzemnej vody pred prehradením Dunaja, zaznamenali aj v katastri Gabčíkova. Bol to pokles približne o 0,6 m. Lokalita patrí územiám kde aj po prehradení merali o meter nižšiu hladinu podzemnej vody. (Splnomocnenec vlády SR, 2003).

Kataster obce Gabčíkovo patrí k územiám, kde funkcia vodného diela, protipovodňová ochrana sa uplatňuje najúčinnejšie. Prietoky sú optimálne, hladina vody je regulovateľná, čo je veľmi výhodné pri regulovaní veľkej vody. V čase povodňových aktivít, alebo dlhotrvajúcich dažďí však pôsobia problémy vysoké hladiny spodnej vody v pivniciach a v okolí obce Sap zaplavujú aj časti poľnohospodárskej pôdy.

Katastrálne územie obce Gabčíkovo zapadá do III. časti CHKO Dunajské luhy, súčasťou ktorej je Národná prírodná rezervácia Ostrov orliaka morského. Lokalita pri Gabčíkove, patrila pred prevádzkou vodného diela, k územiám s výrazne vlhkomilnou vegetáciou. Po prehradení Dunaja, sa však práve na tomto území poklesla hladina podzemnej vody, došlo k redukcii plytkých zaplavených depresí výsledkom čoho bolo úbytok vlhkomilných druhov, pôvodné malakocenózy sa menili na

mezohydrofilné, ktoré sú charakteristické najmä pre prechodné až tvrdé lužné lesy. (Prif. UK a Splnomocnenec vlády SR, 2003)

Lužné lesy, vodné ramená mokradou a lúk sa vyznačujú bohatosťou ekosystémov a vysokou druhovou rozmanitosťou. *Populus alba* – topoľ biely, *Populus nigra*- topoľ čierny, *Salix alba* – vrba biela, *Salix fragilis* - vrba krehká. Vo vzácných a ohrozených spoločenstvách vodných rastlín otvorených plôch ramennej sústavy sú zastúpené druhy: lekno biele – *Nymphaea alba*, leknica žltá – *Nuphar lutea*, salvínia plávajúca- *Salvinia natans*, vstavač vojenský – *Orchis militaris*, kruštík širokolistý - *Epipactis helleborine* atď.

Počet bezstavovcov sa po začiatku prevádzky začala tiež ubúdať, ale počas monitoringu v roku 1997, už registrovali viacerých druhov, a pozorovali tiež posun druhov k suchšiemu typu stanovišťa. Lokalita pri Gabčíkove, slúžila ako lovisko a hniezdisko pre významné vodné vtáky, po uvedení VD do prevádzky však počet týchto druhov sa rapídne znížilo. Úplne vymizli dva druhy vtákov, a to brehuľa hnedá- *Riparia riparia* a kalužiak riečny- *Actitis hypoleucos*. III. celok CHKO Dunajských luh, teda aj územie pri Gabčíkove je medzinárodne významným vtáčím územím, IBA. Vyskytujú sa tu aj vzácne druhy vtákov ako beluša malá – *Egretta garzeta*, volavka purpurová – *Ardea purpurea* atď. Čo sa týka vodných živočíchov, hlavne ryby, pred výstavbou vodného diela mali tiež, ako ostatné živočíšne triedy väčšie druhové zastúpenie, ale v tom hrá významnú rolu aj, čoraz väčšiu podobu dostávajúce pytliactvo. Rozšírené je používanie žiabrových sietí, lov pomocou elektrického prúdu, výbušnín a oslepaním rýb svetlometom. Prácu pytlíakov uľahčuje aj vybudovaná cestná komunikácia, a ľahšia dostupnosť miest ako pred prevádzkou vodného diela, totiž tie boli buď zaplavené vodou, alebo vládla suchota, a nemali čo uloviť. Vzácné, ohrozené druhy rýb územia sú napr. divá forma kapra – sazan – *Cyprinus caprio*, blatniak tmavý – *Umbra*, šabla krivočiara - *Pelecus cultratus*, býčko škvrnitý – *Proterarhinus marmoratus*...atď.

(Splnomocnenec vlády SR, 2003)

Z výsledkov monitorovania teda je zrejmé, že lokalita Istragov - Gabčíkovo dostala radu z negatívnych vplyvov VD, ale po 18. rokoch prevádzky možno povedať, keď sa obzrieme na tomto území, že príroda sa začala spamätáť zo všetkých tých stavoch, ktoré spôsobila výstavba a prevádzka vodného diela.

5.2. Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na vybrané socio-ekonomické parametre obce Gabčíkovo

5.2.1. Vplyv na vývoj počtu obyvateľov obce Gabčíkovo

Terajší počet obyvateľov, je výsledkom zložitého vývinu, na ktorý vplývali rôzne faktory. Ak vezmeme počet obyvateľov Slovenska (*Tabuľka č.1*) obdobie 1970 – 1991 sa vyznačovalo pravidelným populačným rastom. Nárast počtu obyvateľov v 70. rokoch nastalo vďaka priaznivej vekovej štruktúre, to znamená, že početná populácia narodená v 50. rokoch sa dostala vtedy do reprodukčného veku. V 80. rokoch populačný nárast sa spomalil, čo možno spojiť s poklesom prirodzeného prírastku. Obdobie 1991- 2001 pokračoval pokles prirodzeného prírastku a prudký pokles migračného prírastku, a v roku 2001 už zaznamenali prirodzený úbytok na Slovensku. (Mládek, Kusendová, Marenčáková, Podolák, Vaňo, 2006)

Tabuľka č. 1: Počet obyvateľov a index rastu obce Gabčíkovo a SR v rokoch 1970- 2001

	počet obyvateľov				Index rastu v %		
	1970	1981	1991	2001	1970-1981	1981-1991	1991-2001
Slovensko	4537290	4991168	5274335	5379455	110	105,6	102
Gabčíkovo	4457	4742	4745	5084	106,4	100,06	107,2

Zdroj: ŠÚ SR

V Gabčíkove v období 1970 – 2001 sa v počte obyvateľov neudiali veľké zmeny. Podľa tabuľky (*Tabuľka č. 1*) a grafu (*Graf č. 1*) medzi rokmi 1970 – 1982, pred výstavbou, stúpol počet obyvateľov o 285 osôb, t.j. 6,4 % rast. Cez výstavbu vodného diela v rokoch 1982- 1991 sa počet obyvateľov v Gabčíkove skoro nezmenila, narástol len o 3 osoby. Ukazuje to aj hodnota indexu rastu 0,06 %. V týchto obdobiach je trend vývoja počtu obyvateľov obce Gabčíkovo podobný s vývojom počtu obyvateľov Slovenska. Posledné obdobie znamenal pre obec nárast počtu obyvateľov o 339 osôb, t.j. 7,2 % rast. Je to obdobie po spustení vodného diela do prevádzky. V porovnaní so Slovenskom je to nárast, v ktorom hrali veľkú rolu aj prisťahovaní, ktorým ponúkali po uvedení do prevádzky vodného diela nové pracovné príležitosti a aj bydlisko.

Graf č. 1: Vývoj počtu obyvateľov obce Gabčíkovo v období 1970 – 2001



Zdroj: ŠÚ SR

Súhrnne: výstavba vodného diela nemal vôbec, alebo len veľmi nepatrný vplyv na vývoj obyvateľstva obce Gabčíkovo. Skôr uvedenie vodného diela resp. vodnej elektrárne do prevádzky, čo znamenal pre obyvateľov, okolia nové pracovné príležitosti.

5.2.2. Bilancia pohybu obyvateľstva

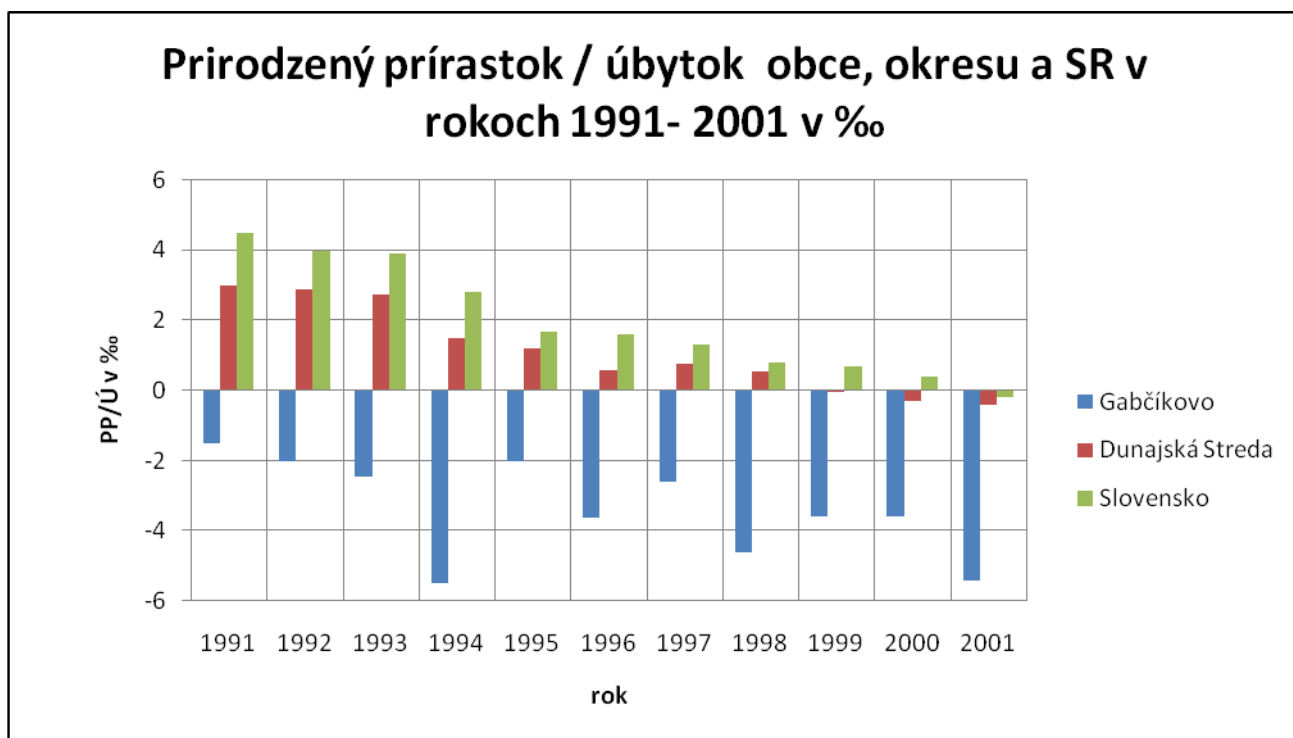
Bilancia pohybu obyvateľstva zhrňa dva pohyby obyvateľstva, a to prirodzený a mechanický. V našom prípade budeme sledovať z prirodzeného pohybu, prirodzený prírastok/úbytok obyvateľstva, čo je rozdiel medzi počtom živonarodených a zomretých, a z mechanického pohybu budeme pracovať s údajmi o počte prisťahovaných a vysťahovaných. Z dôvodu nedostupných informácií, tieto parametre budeme sledovať od 1991, t.j. rok pred uvedením vodného diela do prevádzky, do roku 2001.

Tabuľka č. 2: Prirodzený prírastok/ úbytok v ‰ v období 1991-2001

OBEC	Prirodzený prírastok / úbytok v ‰										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gabčíkovo	-1,5	-2	-2,45	-5,48	-2	-3,63	-2,61	-4,6	-3,6	-3,6	-5,4
Okres Dunajská Streda	3	2,9	2,75	1,5	1,2	0,58	0,77	0,55	0,008	-0,3	-0,4
Slovensko	4,5	4	3,9	2,8	1,7	1,6	1,3	0,8	0,7	0,4	-0,2

Zdroj: ŠÚ SR, interné údaje OÚ Gabčíkovo

Graf č. 2: Prirodzený prírastok/ úbytok obce, okresu a SR v rokoch 1991- 2001, v ‰



Zdroj: ŠÚ SR, interné údaje OÚ Gabčíkovo

Z tabuľky (Tabuľka č.2) a grafu (Graf č. 2) vidíme, že obec Gabčíkovo, počas sledovaného obdobia vždy mal záporné hodnoty, čiže bol obcou s prirodzeným úbytkom. Priemerný prirodzený prírastok/ úbytok v obci počas sledovaného obdobia je -3,35‰. V roku 1991 t.j. rok pred prevádzkou vodného diela, bola hodnota PP/ Ú = -1,5 ‰, okres Dunajská Streda a Slovensko, mali hodnotu kladnú, okres = 3 ‰ a SR= 4,5‰. Od roku prevádzky, hodnoty prirodzeného prírastku klesli nielen na úrovni obce ale aj okresu aj SR. Najmenšie hodnoty prirodzeného prírastku dosiahla obec v roku 1994 a 2001, keď hodnota PP/Ú bola okolo - 5 ‰. Napriek stálemu znižovaniu prirodzeného prírastku okresu Dunajská Streda aj Slovenska, a napriek

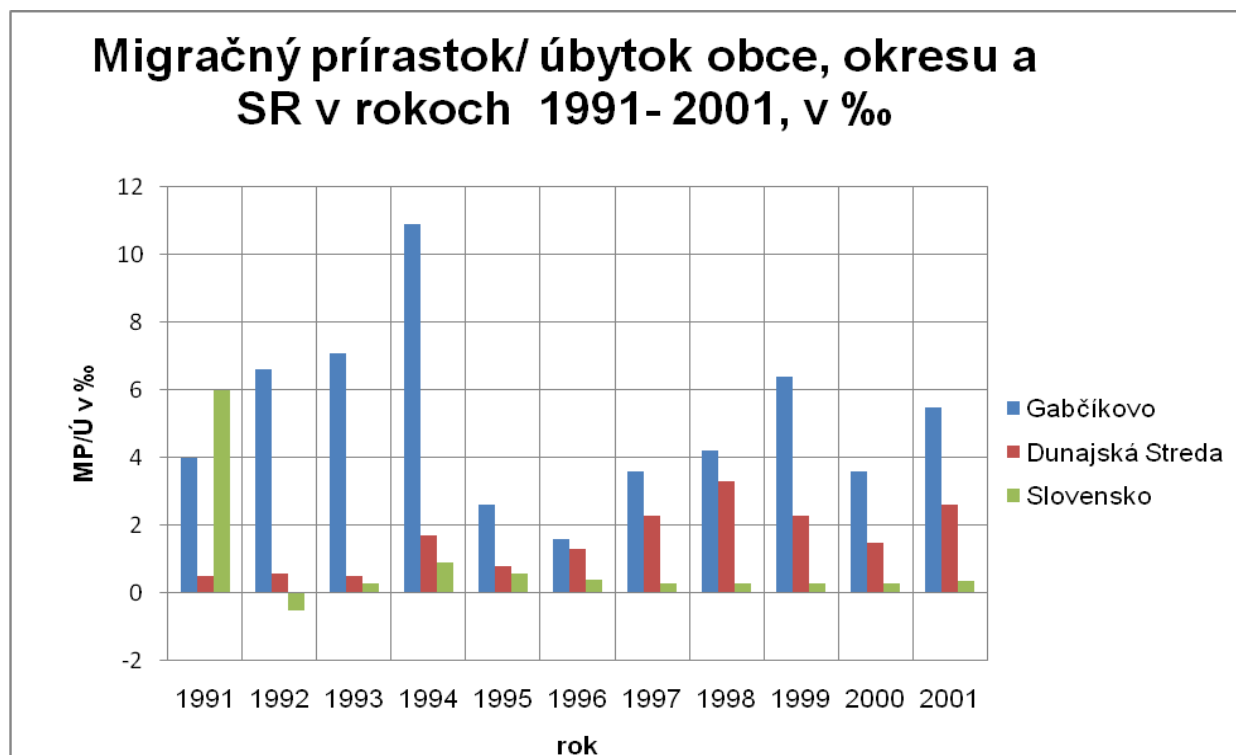
tomu, že posledný rok sledovaného obdobia už mali obaja prirodzený úbytok, majú priemernú hodnotu prirodzeného prírastku za sledované obdobie kladnú. Okres = 1,14‰ a SR = 1,95‰.

Tabuľka č. 3: Migrační prírastok/ úbytok v ‰ v období 1991- 2001

OBEC	Migračný prírastok/ úbytok v ‰										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gabčíkovo	4	6,6	7,1	10,9	2,6	1,6	3,6	4,2	6,4	3,6	5,5
okres Dunajská Streda	0,5	0,6	0,5	1,7	0,8	1,3	2,3	3,3	2,3	1,5	2,6
Slovensko	6	-0,5	0,3	0,9	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,35

Zdroj: ŠÚ SR, interné údaje OÚ Gabčíkovo

Graf č. 3: Migračný prírastok/ úbytok obce, okresu a SR v rokoch 1991- 2001, v ‰



Zdroj: ŠÚ SR, interné údaje OÚ Gabčíkovo

Migračný prírastok/ úbytok je výsledkom podielu počtu prisťahovaných a vysťahovaných. Nielen výstavba ale aj prevádzka vodného diela zvýšila potrebu pracovných síl. Po uvedení vodného diela do prevádzky nové pracovné príležitosti vznikli priamo na vodnom diele, vo vodnej elektrárni a v Hydrotave Bratislava, totiž

pobočka zostala aj po dokončení výstavby v Gabčíkove, a zamestnala veľký počet obyvateľov nielen z Gabčíkova. Ako vidíme na tabuľke (*Tabuľka č. 3*) a grafe (*Graf č. 3*) migračný prírastok obce, oproti okresu Dunajská Streda a Slovenska, prudko zrástol, za tri roky stúpol z 4 ‰ na 10,9 ‰. V tomto pozitívnom vývojovom trende nehrali žiadnu úlohu obyvatelia utečeneckého tábora, ktorí fungoval pri obci Gabčíkovo od roku 1991. Utečenecký tábor bol pôvodne ubytovacie zariadenie pre asi 2400 pracovníkov na výstavbe vodného diela, ktorí prišli hlavne z Liptovského Mikuláša. Ani ich počet veľmi neovplyvnil počet obyvateľstva obce, lebo tu boli len na prechodný pobyt, ako aj Ázijčania, ktorý sú evidovaný na Migračnom úrade DS. V minulom roku (2008) utečenecký tábor v Gabčíkove zrušili, utečencov premiestnili do utečeneckého tábora v Rohovciach. (interné údaje OÚ Gabčíkovo) Po roku 1995, kedy migračný prírastok obce sa prudko znížilo z 10,9 ‰ na 2,6 ‰, nasledovalo zase obdobie nárastu do roku 1999, tento nárast môžeme odôvodniť s intenzívnou výstavbou nových bytov a domov, ktorá lákala najmä mladú populáciu.

Zhodnotenie vplyvov výstavby a prevádzky vodného diela na prirodzený a mechanický pohyb obyvateľstva obce Gabčíkovo, teda nám hovorí, že na prirodzený prírastok vodné dielo vplyv nemal, sú to skôr vplyvy „západných trendov“ ako nový životný štýl mladého obyvateľstva, pokles sobášnosti a natality, čoho dôsledkom je pochopiteľne pokles prirodzeného prírastku. Čo sa týka mechanického pohybu obyvateľstva, výstavba a prevádzka vodného diela, buď priamo alebo nepriamo, ale mala vplyv na zvyšujúci sa počet prisťahovaných, hlavne teda pracovnými príležitosťami.

5.2.3. Vplyv na štruktúru obyvateľstva

Ekonomická štruktúra

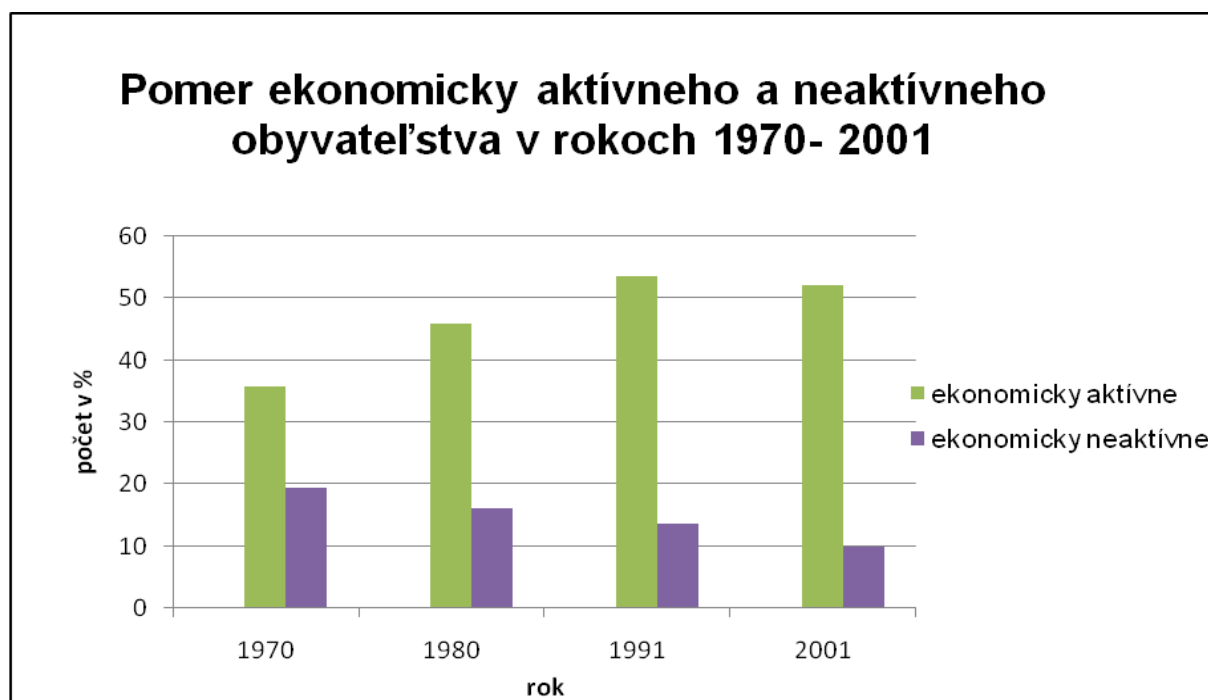
Ekonomicky aktívne obyvateľstvo - pracovná sila, zahŕňa všetky osoby vo veku od 15 rokov, ktoré patria medzi pracujúcich alebo nezamestnaných. Ekonomicky neaktívne obyvatelia sú tí, ktorí sa pripravujú na povolanie, poberajú dôchodok, starajú sa o domácnosť alebo navštevujú rekvalifikačný kurz. (www.statistics.sk)

Tabuľka č. 4: Ekonomická štruktúra obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970- 2001

Ekonomická štruktúra				
rok	1970	1980	1991	2001
ekonomicky aktívne	1597	2186	2540	2649
ekonomicky neaktívne	867	766	646	505

Zdroj: ŠÚ SR

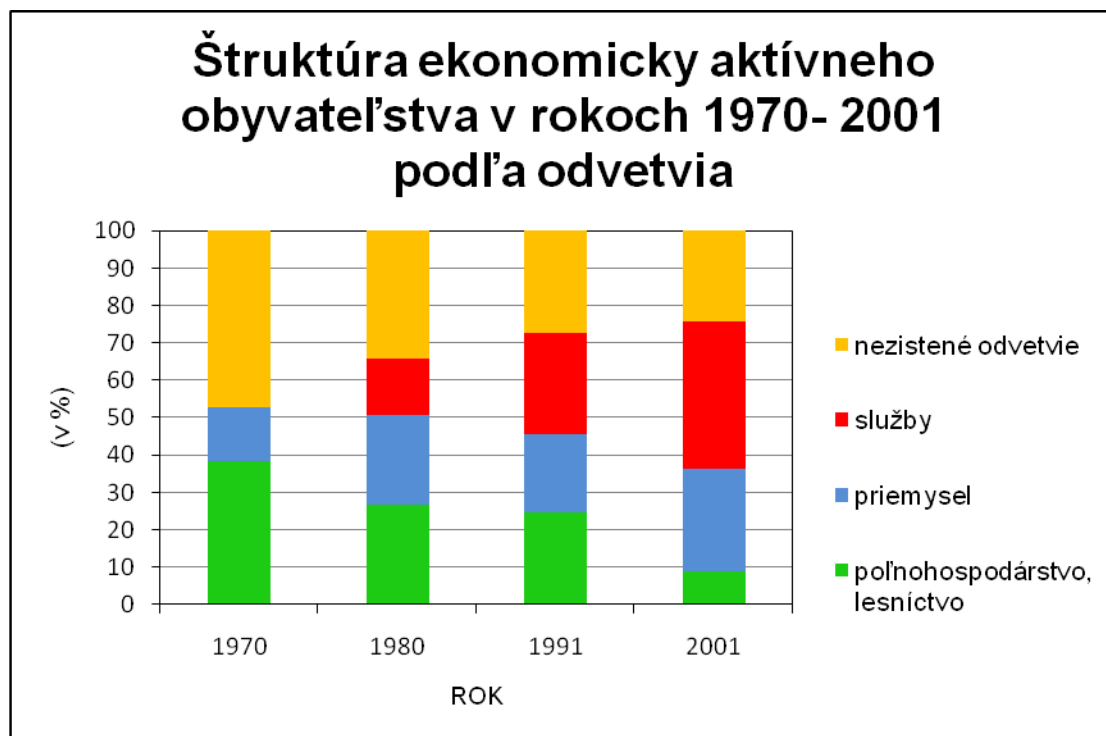
Graf č. 4: Pomer ekonomicky aktívneho a neaktívneho obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970- 2001



Zdroj: ŠÚ SR

Ako z tabuľky (*Tabuľka č.4*) a grafu (*Graf č. 4*) vidieť , podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľov v sledovanom období postupne vzrástol. Naopak počet ekonomicky neaktívnych klesol. Príčinou toho nie je výstavba vodného diela Gabčíkovo, ale už spomenutý „západný trend“, zníženie prirodzeného prírastku.

Graf č. 5: Štruktúra ekonomicko aktívneho obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970-2001 podľa odvetvia



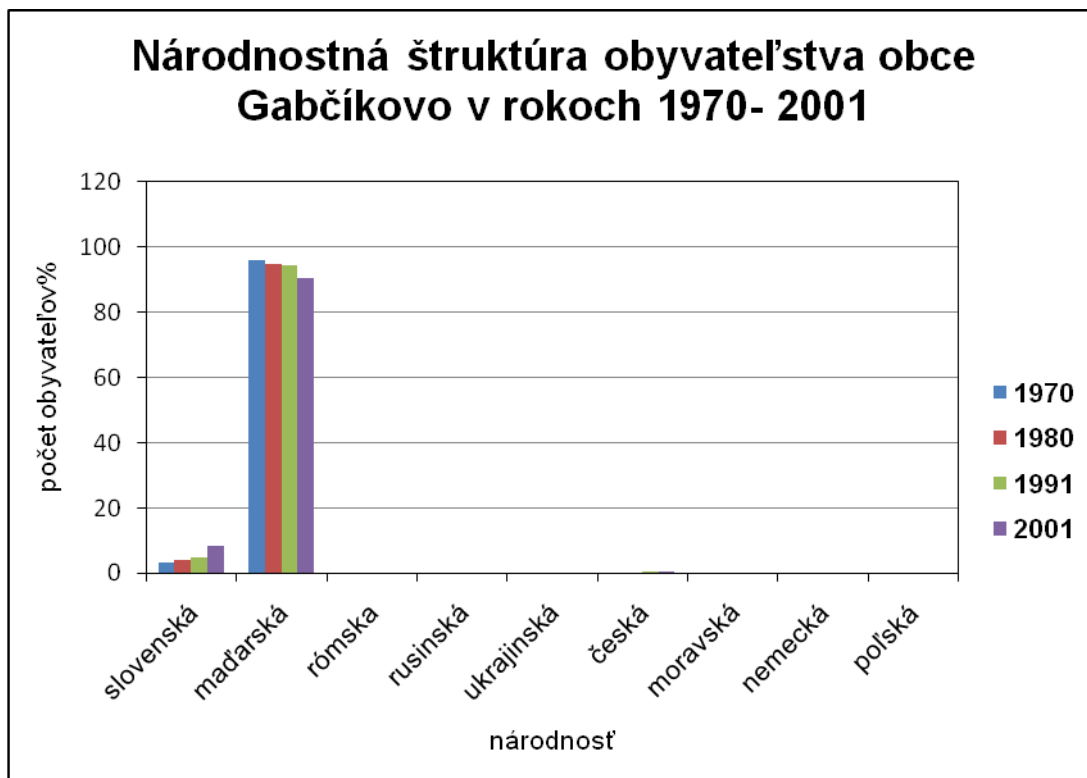
Zdroj: ŠÚ SR

Graf (Graf č. 5) ukazuje, že v roku 1870 ekonomicky aktívni obyvatelia obce Gabčíkovo pracovali v najvyššom počte v odvetví poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybolov. Poľnohospodárstvo má na tomto území veľkú tradíciu a veľmi dobré podmienky na efektívny rozvoj. Pracujúci v priemysle mali oproti tomu len nepatrné zastúpenie, totiž v obci nefungovala v tomto období ani jedna väčšia firma. Tretí sektor nebol ani vyvinutý. Ostatní, 48 % pracovali v nezistených odvetviach. Roky výstavby vodného diela charakterizuje obdobie 1980- 1991. Možno pozorovať pokles počtu pracovníkov v prvom sektore, nárast druhého sektora a objavenie tretieho sektora. Ide o vplyvy výstavby vodného diela. V náraste počtu pracovníkov v priemysle hrali veľkú rolu pobočky veľkých stavebných firiem, ktoré mali za úlohu výstavbu vodného diela. Vznik tretieho sektora, rozvoj služieb je spojený tiež s výstavbou vodného diela. Pracovníci, ktorí pracovali na výstavbe vyžadovali rozvoj služieb v obci, to znamená, ubytovacie a stravovacie zariadenia, dom služieb,

kino..atď. Posledné obdobie, je obdobie po uvedení vodného diela do prevádzky, charakterizuje ďalší pokles počtu pracujúcich v poľnohospodárstve, a tiež ďalší nárast počtu pracujúcich v službách. Samotné vodné dielo, a prevádzka vodného diela podmienil rozvoj cestovného ruchu v Gabčíkove, a samozrejme rozvoj cestovného ruchu podmienil ďalší rozvoj tretieho sektora.

Národnostná štruktúra

Graf č.6: Národnostná štruktúra obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970- 2001



Zdroj: ŠÚ SR

V národnostnej štruktúre obce Gabčíkovo, majú vedúce postavenie obyvatelia maďarskej a slovenskej národnosti. Ostatné národnostné typy vid. Graf (Graf č. 6) majú nepatrné zastúpenie. V pôvodne maďarskej obci Gabčíkovo síce ešte vysoko prevláda obyvateľstvo s maďarskou národnosťou ale ich podiel pomaly klesá ako to vidieť v grafe (Graf č. 6) . Naopak počet obyvateľov slovenskej národnosti síce tiež pomaly, ale stúpa. Príčinou toho je zvyšujúci sa počet prisťahovaných slovenskej národnosti. Sú to hlavne Bratislavčania, ktorí si zvolili radšej vidiecky životný štýl, a vybrali práve obec Gabčíkovo pravdepodobne preto, že je komplexnejšie vybavená

službami, ako okolité obce. Keď si vezmeme vybavenosť obce službami, možno povedať, že je to nepriamy vplyv vodného diela, ale inak národnostnú štruktúru obce neovplyvnila ani výstavba, ani prevádzka vodného diela.

5.2.4. Vplyv na ekonomiku obce Gabčíkovo

Ako som už spomínala v podkapitole charakteristika obce pred výstavbou a prevádzkou, obec pred výstavbou mala dve základné školy, 2 potravinárstva, 1 mäsiarstvo, odbornú lekársku ordináciu, 1 kino, 1 kúpalisko, 1 rímskokatolíckym kostol. Ako väčšinou v každom obci, aj tu sa nachádzali odborníci, ale netvorili väčší podnik. Počas výstavby nastala veľká zmena vo vybavenosti obce. S pomocou investičných závodov sa uskutočnila výstavba základnej školy, škôlky, nákupného centra, reštaurácií, domu služieb, kultúrneho domu a štadiónu. Pribudli pobočky firiem, ktoré pracovali na výstavbe vodného diela. Po uvedení vodného diela resp. vodnej elektrárne do prevádzky, čiže aj v súčasnosti disponuje obec vid. tabuľka (Tabuľka č. 5), 90. roky a súčasnosť. Čo sa týka počtu podnikov v obci je dnes 150 z toho asi 21 priemyselných, 1 poľnohospodársky a zostatok sú podniky služieb.

Tabuľka č. 5: Vývoj počtu jednotlivých druhov služieb pred, počas a po výstavbe vodného diela

Vývoj počtu jednotlivých druhov služieb			
druhy služieb	70. roky – pred výstavbou	80. roky- počas výstavby	90. roky a súčasnosť
potravinárstvo- rozličný tovar	2	3	5
Mäsiarstvo	0	1	3
Kvetinárstvo	0	0	2
Pekáreň	0	0	2
obchody- butiky	0	4	14
Krčma, kaviareň	1	5	20
Hotel	0	1	4
Reštaurácia	0	6	9
základná škola	2	2	2
materská škola	1	3	3
Autoškola	0	0	1
umelecká škola	0	1	1
Lekáreň	0	1	2
lekárska ordinácia	1	2	7
Knižnica	0	1	1

Kino	0	2	0
Kostol	1	1	1
kultúrny dom	0	1	1
Štadión	0	1	1
dom služieb	0	1	1
Banka	0	0	2
pobočka mobilných operátorov	0	0	2
Poisťovňa	0	0	1
Pohrebništvo	0	0	1
Pošta	0	1	1
Sporiteľňa	0	0	1
Suma	8	37	88

Zdroj: interné údaje OÚ Gabčíkovo

Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na obec Gabčíkovo by sa dalo najlepšie pozorovať na rozpočte obce pred a po výstavbe vodného diela. Však kvôli nedostupnosti týchto informácií musíme vychádzať z rozpočtu minulého roka vid. prílohu č.1., čiže vyhodnotenie rozpočtu obce Gabčíkovo za rok 2008- príjmy, podľa ktorého vidíme, že priamo obec nemá nijaké príjmy z výstavby ani prevádzky vodného diela. (tvrdia zástupcovia obecného úradu v Gabčíkove) Za nepriame vplyvy vodného diela možno považovať príjmy so služieb , totiž rozvoj cestovného ruchu podmienila prevádzka vodného diela.

Najväčším vplyvom vodného diela na ekonomiku obce Gabčíkovo bol počas 80. roky výstavba nových socio - ekonomických zariadení a komplexné vybavenie obce so službami. Vplyv po uvedení do prevádzky je len veľmi slabý, totiž rozvoj obce Gabčíkovo, ako aj okolitých obcí je zásluhou podpory Európskej Únie.

5.2.5. Vplyv na cestovný ruch

Obec Gabčíkovo, pred výstavbou vodného diela resp. vodnej elektrárne, nedisponoval, najvhodnejšími podmienkami pre rozvoj cestovného ruchu. V roku 1970, bolo stavané termálne kúpalisko, s kapacitou 1 veľký a jeden malý bazén, avšak kúpalisko fungovalo len pár rokov. Čo sa týka služieb v 70. rokoch, ako vidieť z tabuľky (*Tabuľka č. 5*), obec mal len základné vybavenie, čo ledva stačilo na uspokojenie potreby aj samotných obyvateľov. V období výstavby vodného diela

vďaka spotrebe pre zabezpečenie plnej penzie pracovníkov výstavby, nastal rozvoj služieb, s pomocou stavebných firiem. (interné údaje OÚ Gabčíkovo)

Projektanti vodného diela už pôvodne chceli, aby po výstavbe vodného diela v regióne sa rozvinul cestovný ruch. Plány obsahovali aj možnosti rekreácie, to ale hlavne pri Bratislave.

Vodné dielo Gabčíkovo s nie každodennou pozoruhodnosťou, ako prepúšťanie lodí cez plavebnú komoru, možnosťami výletov na vychádzkovom lodí, sa stal najlepším potenciálom pre rozvoj cestovného ruchu. Rozvoj krajiny pozitívne ovplyvnilo aj vybudovanie slovenského úseku medzinárodnej Dunajskej cyklistickej trasy, ktorá vedie po oboch stranách derivačného kanála, možnosť pre rybolov a poľovníctvo, blízko pri obciach Vojka nad Dunajom a Bodíky využitie štrkových jám na kúpanie a vodné športy. (Splnomocnenec vlády SR, 2003)

Počas posledných rokov sa začalo prudko rozvíjať aj druhé bývanie - chalupárstvo. Pred výstavbou mali v evidencii asi 15 rekreačných chalúp, dneska ich je okolo 90. Bližšie informácie o týchto chalúp však nevieme, lebo obec nevedie ani presnú evidenciu. Podľa interných údajov z obecného úradu v Gabčíkove, v zvyšujúcom sa počte rekreačných chalúp v posledných rokoch nášho storočia nehrala úlohu vodné dielo, jednoducho len komplexnejšie vybavenie so službami a možnosti rekreácie, lákajú sem budúcich chalupárov. (interné údaje OÚ Gabčíkovo)

Príchod čoraz viac a viac turistov umožnil rozvoj služieb. Ako z tabuľky (*Tabuľka č. 5*), vidieť pribudli nové reštaurácie, možnosti ubytovania: s kapacitou jedno, dvoj a trojlôžkových izieb, niekoľko Zimmer Frei- väčšinou dvojlôžkové izby a v bývalom robotníckom hotely tiež je ponuka dvoj a trojlôžkových izieb. Sú to ubytovacie a stravovacie zariadenia dvoj, troj a štvorhviezdičkové. Pribudli tiež zábavné podniky, kaviarne, cukrárne. a 28. júna 1998 otvorili znova aj termálne kúpalisko. Možnosti obce pestria aj kultúrno - spoločenské podujatia, ktoré lákajú veľa návštevníkov. Začiatkom mája už tradične usporiadajú slávnosti Svätého Floriána, koncom júna motorový festival a stretnutie veteránov áut. Rok na rok navštevujú obec aj účastníci Medzinárodnej Dunajskej – veslárskej túry – TID a koncom leta organizujú tiež už tradičné Gabčíkovské dni a trhy. Tieto kultúrne udalosti sa usporiadajú každoročne od rokov vzniku Slovenskej republiky, čiže pribudli až po uvedení vodného diela do prevádzky, je to tiež vplyvom vodného diela, pretože čoraz vyšší počet turistov, ktorí

sa otočia v obci, je len vďaka vodnému dielu resp. vodnej elektrárne. (interné údaje OÚ Gabčíkovo)

5.2.6. Vplyv na infraštruktúru obce

V 70. rokoch minulého storočia, teda obdobie pred výstavbou vodného diela mala obec asi 45 km asfaltovanej cestnej komunikácie. Od 50. rokov fungovali v obci dve autobusové trate, Dunajská Streda – Gabčíkovo prístav a Gabčíkovo- Bratislava, ktoré zabezpečila Československá autobusová doprava. Najbližšia železničná stanica bola v Dunajskej Strede. V obci nebol zavedený ani plyn ani voda, obyvatelia používali studničnú vodu, nebola ani verejná kanalizácia. (Nagy, Mag, 1988)

Výstavba takého mohutného diela, ako je Vodné dielo Gabčíkovo, vyžaduje obrovské množstvo stavebného materiálu, ktoré bolo treba dopravovať na potrebné miesto. Potrebovali teda vybudovať nové cestné komunikácie. Podnik Železničné staviteľstvo, uskutočnilo stavbu železničnej vlečky Dunajská Streda- Gabčíkovo, účelom riešiť dopravu stavebného materiálu, ale ústup Maďarska od zmluvy znamenala významné finančné straty, kvôli čomu ani vybudovaná železničná vlečka neprevádzkovala ani minútu. (Presinszky, Szilvássy, 2008) V nedávnej minulosti, pozbierali koľajnice a územie bývalej trate využívajú dnes na poľnohospodárske účely.

Počas rokov výstavby vodného diela začali zavedenie energetických zdrojov. Zavedenie plynovodov začali v roku 1983 a práce ukončili v roku 1993. Vodovody začali zakladať v roku 1985 a práce v celej obci ukončili v roku 1992. Zavedenie kanalizácie však nie je dokončená, práce trvali od roku 1986 do 2004, a kanalizácia je zavedená len do polovice obce. Vodohospodárska výstavba, dal sľub, že do začiatku prevádzky vodného diela postaví celý sieť odpadového kanála, v obci. Uskutočnila sa výstavba len čistiarne odpadovej vody a polovice siete odpadového kanála, ale dodnes nie je vybudovaná druhá polovica. (interné údaje OÚ Gabčíkovo)

Po dokončení stavebných prác, veľké , špeciálne pracovné stroje a nákladné autá, ktoré prinášali stavebný materiál, zanechali za sebou niektoré cesty vo veľmi zlom stave. V nasledujúcich rokoch boli realizované opravy ciest na niektorých úsekoch. Od obdobia pred výstavbou vodného diela dĺžka cestných komunikácií sa zvýšila o 30,5 km, teda dnes má obec 75,5 km asfaltovanej cesty. Nové cestné komunikácie vybudovali aj na pravej strane umelého koryta, v katastrálnom území Gabčíkova.

V roku 2007-2008, hlavné cesty obce dostali úplne novú asfaltovú vrstvu. (Presinszky, Szilvássy, 2008) Autobusovú dopravu obce zabezpečujú dve autobusové dopravy, Slovakia Lines. a.s. cca. 20 liniek/ deň a Dunajská Streda A.S. tiež cca. 20 liniek/deň. Cez obec ešte stále nevedie žiadna železničná trať.

Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na infraštruktúru obce, bol teda značný, hlavne v rokoch výstavby a v prvých rokoch prevádzky vodného diela. Ďalší rozvoj infraštruktúry obce môže byť výsledkom všeobecného vývojového trendu, vplyvu Európskej Únie.

6. ZÁVER

Po dlhodobom plánovaní, podpisom zmluvy v roku 1977, rozhodla Slovenská vláda uskutočniť výstavbu sústavy vodných diel Gabčíkovo - Nagymaros. Realizácia projektu znamenala riešenie na mnohých enviromentálnych a energetických problémov Slovenska. Výstavba tak podmienila rozvoj celého regiónu. V bakalárskej práci som sa snažila hodnotiť možné vplyvy výstavby a prevádzky vodného diela na obec Gabčíkovo.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia vplyvov vodného diela na obec Gabčíkovo je vplyv na prírodné prostredie. Na základe prognóz, ktoré boli stanovené počas výstavby, na prírodné prostredie, by mala po prevádzke vodného diela nastať situácia ekologickej katastrofy, avšak výsledky monitorovania ukázali pozitívne vplyvy vodného diela. Zistila som, že na hladinu podzemných vôd, na protipovodňovú ochranu, na zásobovanie ramien Dunaja vodou a na zlepšenie plavebných podmienok má pozitívny vplyv.

Nepotvrdila sa vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na vývoj počtu obyvateľov, pretože počas sledovaného obdobia počet obyvateľov Gabčíkova sa zvýšila len minimálne.

Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na prirodzený pohyb obyvateľstva obce Gabčíkovo je nepatrný, výsledky výpočtov zo štatistických údajov ukazujú, že obec bol vždy obcou s prirodzeným úbytkom. Príčinou stále sa znižujúceho prirodzeného prírastku sú „západné trendy“ ako nižší počet sobášov, menej pôrodov...atď. Potvrdila sa však vplyv vodného diela na migračný prírastok obce, príčinou toho sú zvyšujúci sa počet pracovných príležitostí počas a po výstavbe vodného diela a trend posledných rokov, výstavba čoraz viac bytov a domov.

Počet ekonomicky aktívneho obyvateľstva počas sledovaného obdobia neustále rástol, oproti tomu počet ekonomicky neaktívnych klesol. Nie je to však vplyv vodného diela. Jednoznačným vplyvom vodného diela však je počet ekonomicky aktívnych obyvateľov, pracujúcich v jednotlivých odvetviach. Výstavbou vodného diela sa zvýšila počet pracujúcich v priemysle. Objavil sa III. sektor, ktorý sa postupne stal odvetvím, zamestnávajúcim najviac pracovníkov. Proti tomu sa však, odvetvie poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu, ktoré bolo najvyspelejším v regióne, zamestnáva dnes najmenej pracovníkov.

Na národnostnú štruktúru obce nemala vplyv výstavba vodného diela, naďalej prevažuje obyvateľstvo maďarskou národnosťou, možno sledovať menší vzrast podielu obyvateľov so slovenskou národnosťou.

Ekonomika obce Gabčíkovo, mala zisky z výstavby vodného diela v oblasti služieb, pretože základy založili práve v rokoch výstavby, keď bolo treba zabezpečiť komplexnú výbavu obce so službami pre pracovníkov, z ktorých mnohí boli na prechodnom pobyte v Gabčíkove. Dnešný ekonomický rozvoj obce je vďaka dotácií Európskej Únie.

Medzi najväčšie vplyvy vodného diela patrí vznik a prudký vývoj cestovného ruchu. Hotové vodné dielo pri Gabčíkove sa stal turistickou pozoruhodnosťou, ktorá láka mnoho turistov a zvedavcov. Tento skutočnosť využíva aj samotná obec, preto sa mohol ďalej rozvíjať III. sektor, kultúrno- spoločenský život obce.

Infraštruktúra obce sa rozvinula tiež počas výstavby vodného diela. Realizovali vtedy zavedenie vodovodov, plynovodov a kanalizácií. Stavali nové cestné komunikácie, dnes je o 30,5 km dlhšia asfaltovaná cesta ako pred výstavbou vodného diela.

Moja práca potvrdila priamy vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na rozvoj terciérnej sféry, cestovného ruchu a infraštruktúru obce. Nepriamy vplyv vodného diela bol potvrdený v oblasti ekonomiky obce z príjmov z cestovného ruchu.

7. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- 1) Abaffy D., Hulla J., Liška M., Generálne správy a diskusia na medzinárodnej konferencii Sústava vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros: zámery a skutočnosť, Slovenský zväz stavebných inžinierov, 1994, Bratislava, 143 s.
- 2) Faculty of natural sciences, comenius university Bratislava, Slovakia, Plenipotentiary of the Slovak Republik for construction and operation of Gabčíkovo- Nagymaros Hydopower scheme:, Gabčíkovo part of the ydroelectric power project enviromental impact rewiew, Ground Water Consulting Ltd, 1995 Bratislava, 384 s. ISBN: 80-85401-50-9
- 3) Faculty of natural sciences, comenius university Bratislava, Slovakia, Plenipotentiary of the Slovak Republik for construction and operation of Gabčíkovo- Nagymaros Hydopower scheme:, Gabčíkovo part of the ydroelectric power project enviromental impact rewiew, Ground Water Consulting Ltd, 1999, Bratislava, 399 s., ISBN:80- 968211-1-3
- 4) Gurňák D., Blažík T., Lauko V., 2007, Úvod do politickej geografie, geopolitiky, regionálnej geografie, Geo-grafika, 2007, Bratislava, 140 s. ISBN: 978-80-969338-8-4
- 5) Havas H., 1988, A Bős- Nagymaros dosszié, avagy egy beruházás hordalékai. Codex 1988, 191 s. ISBN: 963-02-6212-6
- 6) <http://www.sulinet.hu/eletestudomany/archiv/1997/9730/hagai/hagai.html>)
- 7) <http://www.vvb.sk/16.html>
- 8) Interné údaje zo Obecného Úradu Gabčíkovo
- 9) Ipolyi A. 1993, Cestopis zo Žitného ostrova, Kalligram, spol.s.r.o., 1993, Bratislava, 176 s. ISBN: 80-7149-016-4
- 10)Ipolyi A. 1994, Csallóköz műemlékei, Kalligram, spol.s.r.o., 1994, Bratislava, 304 s. ISBN: 80-7149-052-0
- 11)Kolektív, Zborník medzinárodnej konferencie Sústava vodných diel Gabčíkovo- Nagymaros: zámery a skutočnosť. Slovenský zväz stavebných inžinierov, 1993, Bratislava, 493 s.
- 12) Kronika svetových dejín, 2000, Fortuna Print, 2004 Bratislava, 640 s. ISBN: 80-89144-31-4
- 13)Lejon E. 1994, Gabčíkovo- Nagymaros staré a nové hriechy. HŠH 1994, Bratislava, 219 s. ISBN: 80-88700-08-6

- 14) Machnnyik A. 1993, Žitný ostrov. Kalligram, spol.s.r.o., 1993, Bratislava, 232 s.
ISBN: 80-7149-051-2
- 15) Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2006, Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2006, 320 s., ISBN: 80-88833-47-5
- 16) Mládek J., Kusendová D., Marenčáková J., Podolák P., Vaňo B., Demografická analýza Slovenska, Univerzita Komenského v Bratislave, 2006, Bratislava, 222 s., ISBN: 80-223-2191-5
- 17) Nagy R. , Mag J.,1988, Okres Dunajská Streda- minulosť a prítomnosť. Žitnoostrovské múzeum, Dunajská Streda,1988, 228 s.
- 18) Presinszky L., Szilvássy J. 2008, Mit ránk hagytak a századok. NAP. 2008, Dunajská Streda, 208 s. ISBN: 978-80-8104-014-6
- 19) Püspöki Nagy P., 1989, Győr- Sopron Megye Levéltára, 1989, Győr, 224 s.
ISBN: 963-7228-004
- 20) Splnomocnenec vlády Slovenskej republiky pre výstavbu a prevádzku sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagyaros, Optimalizácia vodného režimu ramennej sústavy úseku Dunaja Dobrohošť- Sap z hľadiska prírodného prostredia, Konzultačná skupina Podzemná voda s.r.o. , 2003, Bratislava, 205 s. ISBN: 80-968211-2-1
- 21) Splnomocnenec vlády Slovenskej republiky pre výstavbu a prevádzku sústavy vodných diel Gabčíkovo- Nagyaros, Návšteva oblasti vodného diela Gabčíkovo, Ground Water Consulting Ltd. 1999, Bratislava, 103 s. ISBN: 80-968211-0-5
- 22) Trizna M., 2007, Meteorológia klimatológia a hydrológia pre geografov, Geo – grafika, 2007, Bratislava, 144 s., ISBN: 978- 80- 89317-01-1
 - údaje o pohybu obyvateľstva z ročeniek 1990 – 2001
 - údaje o sčítania obyvateľstva domov a bytov, z rokov 1970, 1982, 1991, 2001
- 23) Údaje zo Štatistického Úradu Slovenskej republiky v Bratislave:
- 24) Végh F.1998, Beys- Bős, A község oklevelekkel alátámasztott kilencszáz éves küzdelmes fejlődésének története. Samospráva obce Gabčíkovo, 1998, 185 s.
ISBN: 80-85509-74-1
- 25) www.gabcikovo.gov.sk
- 26) www.gabcikovo.sk
- 27) www.statistics.sk

ZOZNAM SKRATIEK

%.....	per cento
°C.....	stupeň Celzia
‰.....	promile
n.p.....	národný podnik
š.p.....	štátny podnik
resp.....	respektívne
cca.	približne
č.	číslo
ha.....	hektár
km.....	kilometer
km ²	kilometer štvorcový
m.n.m.	metrov nad morom
kV.....	kilovolt
t.j.....	to jest
vid.	viďte
tzv.	tak zvaný
GWh.....	gigawatthodiny
MW.....	megawatt
m.....	meter
m ³	meter kubický
s	sekunda
Q.....	prietok
kol.....	kolektív
mm.....	milimeter
l.....	liter
mg.....	miligram
VE.....	vodná elektrárňa
VD.....	vodné dielo

NR SR Národná rada Slovenskej republiky
MŽP..... Ministerstvo životného prostredia
SR..... Slovenská republika
ŠÚ SR..... Štatistický úrad Slovenskej republiky
atď..... a tak ďalej
HPP..... hrubá miera prirodzeného prírastku
HMP..... hrubá miera migračného prírastku
OÚ..... obecný úrad
a.s.akciová spoločnosť

ZOZNAM GRAFOV, TABULIEK, PRÍLOH

Graf č. 1: Vývoj počtu obyvateľov obce Gabčíkovo v období 1970 – 2001

Graf č. 2: Prirodzený prírastok/ úbytok obce, okresu a SR v rokoch 1991- 2001, v ‰

Graf č. 3: Migračný prírastok/ úbytok obce, okresu a SR v rokoch 1991- 2001, v ‰

Graf č. 4: Pomer ekonomicky aktívneho a neaktívneho obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970- 2001

Graf č. 5: Štruktúra ekonomicko aktívneho obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970-2001 podľa odvetvia

Graf č.6: Národnostná štruktúra obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970- 2001

Tabuľka č. 1: Počet obyvateľov a index rastu obce Gabčíkovo a SR v rokoch 1970- 2001

Tabuľka č. 2: Prirodzený prírastok/ úbytok v ‰ v období 1991-2001

Tabuľka č. 3: Migrační prírastok/ úbytok v ‰ v období 1991- 2001

Tabuľka č. 4: Ekonomická štruktúra obyvateľstva obce Gabčíkovo v rokoch 1970- 2001

Tabuľka č. 5: Vývoj počtu jednotlivých druhov služieb pred, počas a po výstavbe vodného diela

Príloha č. 1: Rozpočet obce Gabčíkovo, za rok 2008 – príjmy