

Additional information

Physical features of the site:

Under the area of the delta, the complete order of Mesozoic layers can be found according to the geological drilling samples. Parallel to the sinking of the area in the Eocene, to the basins of the mountains and their edges, sea invaded (the brown coal mass near the settlements of Tatabánya and Oroszlány is originated from these marshes). Due to the frequent change of the sea level, various sediments developed: delta gravel, freshwater and sea limestone, marl and clay. The area sank and eroded in Oligocene. In Miocene, the area sank again and sea entered the area. The sediments (clay, marl and gravel) of the Pannonic Inner Sea deposited only in this area and at the edges of the mountains. In Pleistocene, the rivers and streams occupied their present position and deposited gravel and sand along their bed. The wind cumulated sand and loess during the dry and cold climate period. The thick limestone layers, deposited from hot springs welled up by the edge of the Gerecse Mountains, covered the terraces of Által-ér and River Duna. Some of the surface-forming processes of Holocene still can be experienced. Unfortunately, most of them result in such a landscape alteration (karst formation, erosion, manners of land use), whose effects are unknown and unpredictable. By the water regulation and draining of the surrounding marshland an artificial lake system was created. The water of the lake is strongly degraded by the rapidly increasing water plants.

Physical features of the catchment area:

The largest area of the eastern part of the plain of Kisalföld is hilly and made up of sand and loess. Between its moderate steeps, more streams flow towards River Duna in the Southeast-Northwest direction. Along these streams, numerous fishponds were created making the basin of Tatai-medence rich in artificial water supplies. Within the circle of a 10 km radius, the mass of the surface stagnant water of Komárom-Esztergom county is present (Öreg-tó 220 ha, Boldogasszony-tó 73.4 ha, Grébicsitavak 51.0 ha, Asszony-tó 39.0 ha, Mocsai-tó 32.6 ha, Derítő-tó 27.0 ha, Cseke-tó 18.0 ha, Halasi-tó 11.9 ha, Billegi-tó 10.4 ha, Mária-tó 7.2 ha, Városi-tó 17.0 ha).

The valley of Által-ér is at lower elevations and the shape of the delta is not stretched or confined to a narrow valley.

The Mountains of Gerecse emerge from the site approximately within a 1 km distance. From the peaks of Les-hely and Kőpíte an excellent view is provided and the land use of the Tatai-medence can be interpreted.

The area of the delta of the Által-ér is bordered by the Duna from the North, by the town of Tata from the South, Highway No. 1. from the East and by the road to Tata-Naszály-Almásfüzitő from the West.

Hydrological values:

The discussion of the hydrography of the region begins with the stream of Bársonyos, the region of Vértesalja, Gerecse Mountains and Vértes Mountains.

Most of the precipitation fallen on the areas of Vértes and Gerecse filters into the Triassic limestone and dolomite rocks. For this reason, surface streams are scarce. The mass of karstic water was consumed by the springs of the brims of mountains, ditches and basins. This led to the serious decrease of the karstic water level (70-100 meters) which resulted in the drying up of the springs or the reduction of their water output. Parallel to the regression in mining, water lifting decreased to a great extent and the filling up of the karstic water reservoir started

again. The Fényes-források, which are the springs at the lowest elevations have already revived in 2001, although the complete recovery of the region will take decades. The water output of the Fényes - források is presently 2 m³/min, but at the top its operation it was 120 000 m³/sec (1.4 m³ /sec). The output of the springs will reach the original grade by 2050, however, they will not regain their complete original state.

We have to notice, that the output of the Által-ér is not significantly affected in spite of the springs abounding with water as water is canalized to the streams of Fényes-patak and Mikovinyi-csatorna. These flow together near Dunaalmás and flow individually to Duna, consequently they cannot join Által-ér. In the Tertiary –Quaternary layer of the stream of Bársonyos, significant ground-water and layer-water supplies are present.

Studying the geographical and hydrological maps of the region, a reticulated net of streams along the geological faults is observable.

The main stream of the region is Által-ér. It springs from the Kopasz-hegy between the settlements of Pusztavám and Császár from more springs and flows into the Duna by Szelíd-dombok near Dunaalmás. Its length is 50.4 km, its catchment area is 521 km². Its water input is increased by approximately 30 permanent or temporary streams with a total length of 150 km. Its catchment area is divided into 2 parts: one is from Pusztavám to Tatabánya; another is from the hilly area of Bársonyos. The streams collecting the water of the northeastern part of Vértes are of 3-4 km length.

After the estuary of the largest tributary, Galla Stream, Által-ér flows towards the South-West direction from the Old Lake and from the Southeast-Northwest direction by the western edge of Gerecse till the estuary. In this area, the tributaries are missing on the left side. From the edge of the Gerecse, only 2-3 streams flow into Által-ér.

For the XV. century, the inhabitants of this area have had the intention to keep the water of these streams in the region for a longer period. The permanent water supply for fish farming and for the operation of water-mills was provided by damming the streams. After the Turkish occupation of the area, the lakes were restored and new ones were developed. The water management operations of the XVIII. century were tied to Sámuel Mikoviny. The marshlands between Tata, Almás and Füzitő were drained and a channel was constructed from the Old Lake to Duna according to his plans. The Réti and Ferencmajori fishponds and the present structure of the delta area of the Által-ér started to develop.

Ecosystem services:

Social and cultural values:

Most of the buildings standing on the northern part of the area are architecture monuments. The most important building in Tata is the so-called Old Castle, standing on the shore of the Old Lake. This Gothic fortress with its square ground-plan and four corner towers was seriously damaged during the Turkish wars, and in the Independence war of Rákóczi Ferenc. At the end of the last century its remaining sections were rebuilt in the Romantic style. A museum named after Domonkos Kuny, a master of faience, has been established in its halls. Besides the archeological and local historical collection, the exhibition of old Tata pottery and ceramic art is also worthy of attention. Beside the fortress stands the Eszterházy Castle which is another wonderful decoration as it is kept in a very good condition.

Around the northern part of the lake there are water-mills built mostly in baroque style. Some quite old ones are in especially good condition. Good examples are Jakab Fellner's Miklós Mill, and Nepomuceus Mill.

The enlargement area does not include traditional settlements that is why it doesn't conserve significant values in this respect.

Current recreation and tourism:

The present situation of tourism is not showing tendencies towards connecting to nature conservation. In the spring and the autumn the lake is visited mostly by people making simple excursions and they only have a walk. In summer the lake is besieged by bathers and trainers of water sports. These facts are real problems which are to be solved in the future. The Old lake is a favored fishing place, which has significant tradition here as the pond was used for fish breeding in the Middle Ages. In the quiet places of the southern part of the area, anglers find recreation without significantly disturbing the habitat.

The enlargement area has not been explored by tourism yet. A cycle route, an ecotourism centre and a museum are planned in the area of Ferencmajori fish ponds.

Approximately 30-50 foreign birdwatchers visit and Hungarian birdwatchers regularly wander in the site every year. 200 students get information on the values of life in water with the help of professional guides. The development of the study trail will continue in the following years and new visual tools will serve the visitors (new information boards and viewplaces).

Current communications, education and public awareness (CEPA) activities related to or benefiting the site:

The Municipality organizes waste collecting actions which give opportunity to local patriots to make their environment cleaner and nicer, and in the meantime they are informed about the significance of ecosystems.

By the shore of the Old Lake of Tata, there will be an "Information Centre for Conservation and Ecotourism" established. Its construction is completed regarding its structure and will serve as an excellent conservational centre for the region. Old Lake and Ferencmajori fish ponds are home to two study trails with birdwatching towers as well as information sheets and boards.

In the area of the Ferencmajori fish ponds a conservational camp is organized each year (for 14 years) with the main aim of environmental education of the youth.

BirdLife Hungary and Duna-Ipoly National Park Directorate provide professional guidance by the lakes for interested visitor groups.

Wild geese festival at Tata is the biggest annual nature-related event in Middle Europe. 15-17000 people receive information about Ramsar convention, Old Lake Tata and geese species.

Bibliographical references:

- Almády, Z. (1992): Tata karszt-hidrológiai viszonyai, barlangjai, forrásai és egyéb karsztjelenségei. LIMES - Komárom-Esztergom megyei Tudományos Szemle 1992/2. p. 97-127.
- Ángyán, J., Menyhért, J. (1999): Az EU-konform mezőgazdasági stratégiaváltás legfontosabb területei és feladatai a növénytermesztésben, in: Kerekes, S.: Környezetbarát mezőgazdálkodás. MTA, Budapest
- Ángyán, J., (1999): Alapozó vizsgálatok Magyarország földhasználati zónarendszerének kialakításához. In: Kerekes, S.: Természetvédelem és mezőgazdaság. MTA, Budapest, p. 7-30
- Ángyán, J., Podmaniczky, L., Szabó, M., Vajnáné Madarassy, A. (2001): Az Érzékeny Természeti Területek (ÉTT) rendszere. KÖM-TVH, Budapest
- Bartha, D. (2001): Veszélyeztetett erdőtársulások Magyarországon. WWF-Füzetek 18., Budapest
- Bél, M. (1989): Komárom vármegye leírása. József Attila Megyei Könyvtár, Tatabánya.
- Benya, L. & Kugli, J. (1973): Tata madárvilága. In: A tatai Herman Ottó Kör Munkái 1973-3.
- Benya, L. - Kugli, J. (1973): Tata madárvilága. In: A tatai Herman Ottó Kör munkái 1973/3. p. 1-21.

- Bergh, L.M.J. van den & Philippona, J. (1986): The occurrence of geese (mainly bean geese) at Tata in the West of Hungary. *Aquila* 92. p. 65-80.
- Bihari, Z. (1996): Denevérhatározó és denevérvédelem. MME Könyvtára, Budapest
- Bíró, E. (szerk. 1979): Tata története I. Tata Városi Tanács Kiadványa, Tata
- Bíró, E. (1968): Malomépítés Tatán 1587-ben. In: Komárom Megyei Múzeumi Közlemények I. p. 311-327.
- Borhidi, A. & Sánta, A. (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytakarásairól I.–II.. KÖM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6.
- Böhm, A., Füleky, Cs., Végh, M. (szerk. 1997): A Ramsari Egyezmény kézikönyve. - Környezetvédelmi Minisztérium Természetvédelmi Hivatal, Budapest
- Fülöp, Gy. & Szilvacsku, Zs. (2000): Természetkímélő módszerek a mezőgazdaságban. MME Könyvtára
- Csonka, P. (2001): A lápi hangyaboglárkáról (*Maculinea alcon*) és Komárom-Esztergom megyei előfordulásáról. Soproni Egyetem (Házi dolgozat)
- Csonka, P. (2002): A Fényes-források természetvédelmi jelentősége. Soproni Egyetem (Házi dolgozat)
- Danszky, I. (szerk., 1963): Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai – IV. Dunántúli Középhegység Erdőgazdasági Tájcsoport. Országos Erdészeti Főigazgatóság
- Dornyay, B. (1914): A gödények tömeges megjelenése a tatai tavakon 1767-ben. *Természettudományi Közlöny* 46. p. 354-355.
- Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság (2002): Vízyűjtő-gazdálkodási tervezés a Duna jobbparti vízyűjtője Gönyű és Dömös között. EDUVIZIG, Győr
- Faragó, S. & Kovács, G. & Sterbetz, I. (1991): Goose populations staging and wintering in Hungary 1984 - 1988. In: Fox-Madsen-van Rhijn (eds): Western palearctic geese. IWRB Special Publication No. 14. p. 161-163.
- Faragó, S. (1995): Geese in Hungary 1986-1991. IWRB Publication 36., p. 97.
- Faragó, S. (1996a): A Duna Gönyű-Szob közti szakasza (1791-1708 fkm) vízimadár állományának 10 éves (1982-1992) vizsgálata. In: Faragó (szerk.): Magyar Vízivad közlemények No.1.
- Faragó, S. (1996b): A Magyar Vadlúd Adatbázis 1984 - 1995.: Egy tartamos monitoring. Data base of geese in Hungary 1984 - 1995: A long-term monitoring. In: Faragó (szerk.): Magyar Vízivad Közlemények No.2. Sopron, p. 3-168.
- Faragó, S. (1997): Élőhelyfejlesztés az apróvadgazdálkodásban, Mezőgazda Kiadó
- Faragó dr., T. (1995): Vadon élő állatfajok fennmaradásának lehetőségei mezőgazdasági környezetben Magyarországon. WWF-Füzetek 4., Budapest
- Fekete, G. & Molnár, Zs. & Horváth, F. (szerk., 1997) MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet: Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. Magyar Természettudományi Múzeum
- Fidlóczky, J. (1995): Az erdőgazdálkodás helyzete és annak természetvédelmi vonatkozásai. WWF-Füzetek 7., Budapest
- Frank, F. (1870): Tata vidéke Flórájának rövid ismertetése. A kegyestanítórend kis-gimnáziumának Értesítője az 1869/70 tanévre. Esztergom, p. 3-6.
- Frank, T. (szerk. 2000): Természet–Erdő–Gazdálkodás. MME Könyvtára
- Frisnyák, S. (1999): Magyarország történeti földrajza. Nemzeti Tankönyvkiadó

- Fürst, Á. (2000): Tata város forrásvidékének keletkezése múltja, jelene, jövője (8 oldalas kézirat)

- FVM SAPARD Hivatal (2002): A vidéki infrastruktúra fejlesztésének és javításának támogatása. FVM, Budapest
- Haraszthy, L. (1999): Biológiai sokféleség megőrzésének lehetőségei Magyarországon. WWF-Füzetek 8., Budapest
- Haraszthy, L. (1999): Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó
- Haraszthy, L. (1999): Természeti értékeink megőrzésének lehetőségei az Európai Unióban. WWF-Füzetek 14., Budapest

- Harka, Á. (1997): Halaink. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest
- Havasházi, L. & Bereznai, Cs. (2000): Által-ér – a forrástól a torkolatig. United Way – Vértes Vidéke Alapítvány, Tatabánya
- Hawke, C.J. & José, P.V. (magya szerk, Szabó, B. 2002): A nádasok kezelése gazdasági és természetvédelmi szempontok szerint. MME Könyvtára
- Jáki, R. (1994): A bányászati változások alapján bekövetkezett karsztvízszint-változások a Gerecse-hegységben. LIMES - Komárom-Esztergom megyei Tudományos Szemle, Tatabánya, p. 81-87.
- Jánossy, D. (1979): Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. Aquila, 85. p. 11-39.
- Kopasz, M. (szerk, 1978): Védett természeti értékeink. Mezőgazdasági Kiadó, p. 395.
- Körmendi, G. (1988): A tatai vízimalmok. HNF Tata, p. 58.
- Kugli, J. (1973): Tata halai. In: Árendás - Skoflek (szerk): A tatai Herman Ottó Kör Munkái 1973/3., p. 22-43.
- Lambrecht, K. (1913): Magyarország fosszilis madárfaunájának gyarapodása. Aquila, p. 423-433.
- Lebret, T. (1982): Goose observations in the Pannonic region in October-December 1980 and in March 1981. Aquila 89., p. 187-191.
- Matus, G., Jeney, Z., Barina, Z. (1998): A tatai Fényes-fürdő és környékének botanikai-természetvédelmi vizsgálata. Tata Város Önkormányzata, Tata
- Márkus, F. (1992): Az intenzív mezőgazdaság és földhasználat hatása a természeti értékekre Magyarországon. WWF-Füzetek 1., Budapest
- Márkus, F. (1993): Extenzív mezőgazdaság és természetvédelmi jelentősége Magyarországon. WWF-Füzetek 6., Budapest
- Márkus, F., Nagy, Sz. (1995): A mezőgazdasági és természetvédelmi politika összehangolásának lehetőségei Magyarországon – Különös tekintettel a Környezetileg Érzékeny Területek rendszerének hazai bevezetésére. WWF-Füzetek 10., Budapest
- Márkus, F., Nagy, Sz. (1997): A fenntartható mezőgazdaság módszereinek környezetvédelmi kérdései és bevezethetősége – Az extenzív gazdálkodási módok megőrzése, a jó mezőgazdasági gyakorlat, a Környezetileg Érzékeny Területek rendszere. Fenntartható Fejlődés Bizottság, Budapest
- Health, M.F., Borggreve, C. & Peet, N. (2000): European Bird Populations Estimates and Trends (BirdLife Conservation Series No. 10.). BirdLife International, Oxford
- Musicz, L. (1992): A Ferenccmajori-halastavak ökológiai jelentősége a Komárom-Esztergomi-síkság madárvilágában. Pályázati kézirat, KTM.
- Musicz, L. (1994): Beszámoló az Által-ér Vízugyűjtő Helyreállítási Programról. Komárom-Esztergom Megyei Közgyűlés Környezetvédelmi Bizottsága. Tatabánya, 1994. március 1.
- Musicz, L. (1994): Tata város feladatai az Öreg-tó és környezetének helyreállításában. "Az Által-ér vízgyűjtő területének környezetvédelmi problémái" MTESZ-Szimpózium. Tatabánya, 1994. november 17.
- Musicz, L. (1990): Vadlúdmozgalmak vizsgálata a tatai Öreg-tavon az 1984-1989 közötti időszakban. Wild goose movements on the Tata Öreg Lake 1984-1989. Aquila 1996-97. Budapest, p. 19-35.
- Musicz, L. (1992): A tatai Öreg-tó vadlúdforgalmának antropogén hatásvizsgálata. LIMES - Komárom-Esztergom Megyei Tudományos Szemle 1992/2. Tatabánya, p. 29-40.
- Musicz, L. (1996): Komárom-Esztergom megye helyi védettséggű természeti értékei. In: Tardy (szerk): Magyarországi települések védett természeti értékei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 309-333.
- Musicz, L. (1997): A tavak, víztározók ökológiai-természetvédelmi szerepe a Tatai-medence madárvilágában. LIMES - Komárom-Esztergom megyei Tudományos Szemle 97/1. Tatabánya, p. 95-116.
- Musicz, L. (in press): A vadlúdtelelés ökológiai-természetvédelmi vonatkozásai a tatai Öreg-tavon. Partimadár 1997/6.
- Musicz, L. (szerk 1998): A tatai Öreg-tó természetvédelmi rehabilitációs és kezelési terve. Által-ér Szövetség, Tatabánya
- Musicz, L. (szerk 1999): Komárom-Esztergom megye zöldturizmus-fejlesztési koncepciója és középtávú stratégiai programja. MTESZ Komárom-Esztergom megyei Szervezete, Tatabánya
- Nagy, Sz. (szerk. 1996): Fontos Madárelőhelyek Magyarországon. MME Könyvtár

- Nagy, Sz., Márkus, F., (1996): Az agrártámogatások természetvédelmi hatásai. WWF–Füzetek 11., Budapest
- Nagy, Sz., Márkus, F., (1995): A mezőgazdasági és a természetvédelmi politika összehangolásának lehetőségei az Európai Unióban. WWF–Füzetek 9., Budapest
- Nagy, Sz. (szerk. 1998): Vörös Lista Magyarország fészkelő madarainak védelmi helyzete. MME Könyvtára, Budapest
- Papp, V.G. (1992): Egyes magyarországi területek természetvédelmi értékelése. Diplomaterv – ELTE, Humánökológus Szak
- Petrikné Molnár, E. (1995): Helyi jelentőségű természetvédelmi területek Komárom-Esztergom megyében. Kézirat, p. 17.
- Péchy, T., Haraszthy, L. (1997): Magyarország kételtűi és hüllői. MME Könyvtára, Budapest
- Pécsi, M. (1988): Magyarország tájféldrajza. A Dunántúli-középhegység, B) – Regionális tájféldrajz. Akadémia Kiadó, Budapest
- Rados, J. (1964): Tata. Budapest
- Rakonczay, Z. (1992): Sas-hegytől a Kálvária-dombig. Észak-Dunántúl természeti értékei. Mezőgazda Kiadó, p. 367.
- Riezing, N. (1999): Az Által-ér és mellékvizeteinek halfaunája. Pusztta 1999, p. 142-155.
- Riezing, N. (1999): A Ferencmajori-rét, valamint a Pusztavámi-láprét és égerláp természeti értékei „Nem védett természeti területek” KTM pályázat, Budapest.
- Riezing, N. (2002): Adatok a Dunántúl északi részének flórájához – *Kitaibelia* 7(2), p. 163-167.
- Roznai, I. (1975): Mikoviny Sámuel a XVIII. század egyik legkitűnőbb mérnöke és polyhistora. Tatabánya
- Scheuer Gy. & Schweitzer F. (1988): A Gerecse- és a Budai-hegység édesvízi mészköösszletei. Földrajzi Tanulmányok 20, p. 53-54. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Seregélyes, T. (1986): The establishment of ferns in planted pine forests in the vicinity of Tata, Hungary. *Abstracta Botanica* 10, p. 117-130.
- Skoflek, I. (1970): Tata páfrányai. A Tatai Herman Ottó Természettudományi Stúdió Munkái 1, p. 37-42. Komárom megyei Művelődési Központ.
- Sterbetz, I. (1984): Megfigyelések a tatai Öreg-tó környékén 1983. december 26-30. időközéből. *Madártani Tájékoztató* 1984/2., p. 96-97.
- Szilágyi, F. (1992): A tatai Öreg-tó vízminőség szabályozása. LIMES - Komárom-Esztergom Megyei Tudományos Szemle 1992/2., p. 5 - 28. Tatabánya.
- Tardy, J. (szerk. 1994): Természetvédelem '94. KTM OTvH Budapest,
- Vajnáné, M. A., Vajna, T. (1999): Az EU-csatlakozás várható hatásai a védett természeti területek mezőgazdálkodására. In: Kerekes, S.: Természetvédelem és mezőgazdálkodás. MTA, Budapest,
- Tata Város Önkormányzata (1999. szeptember): A tatai források visszatérésével kapcsolatos vizsgálatok és cselekvési program. Készítő: Hydrosys Kft, Monumentum Kft, Equilibrium Bt., Tata
- Tata Város Önkormányzata (2000): A tatai karsztforrások visszatéréséből adódó beruházási feladatok áttekintése. A tatai képviselőtestület által 2000. október 25-én elfogadott I-208 /2000. számú határozat
- Tóth, M. (1998): Tata eredeti „viziváros” jellege, az érintetlen karsztvízháztartás valamint a tatabányai vízelvonó bányászati tevékenység (33 oldalas kézirat)
- Tucker, G.M. & Heath, M.F. (1995): Birds in Europe Their Conservation Status (BirdLife Conservation Series No. 3.). BirdLife International
- Tucker, G.M. & Evans, M.I. (1997): Habitats for Birds in Europe (BirdLife Conservation Series No. 6.). BirdLife International
- Újhelyi, P. (1994): A magyarországi vadonéló emlősállatok határozója. MME Könyvtára, Budapest
- Vehner, T. (szerk. 1981): Komárom megye természeti értékei. Tatabánya, p.77.
- Vinczeff, I. (szerk. 1993): Legelő- és gyepgazdálkodás. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Waliczky, Z. (1992): Európai Jelentőségű Madárelőhelyek Magyarországon. MME, Budapest, p. 121
- Tardy, J. (2007): A magyarországi vadvizek világa - hazánk Ramsari területei Alexandra kiadó