

<i>SCIENCA REVUO de Internacia Sciencia Asocio Esperantista BEOGRAD, Jugoslavio</i>	<i>El Vol. 23 n-ro 1-2 (93-94) 25.4.1972.</i>
---	---

HISTORIO DE PROJEKTOJ
PRI NAVIGA INTERKOMUNIKIGO DE LA RIVEROJ
DANUBO, ELBO KAJ OĎRO

/A. Bednařik, Senec, Ĉeĥoslovakio /⁺/

La historio de ŝipirebla interkomunikigo de Danubo kun Elbo kaj Odro estas tre varia kaj etendiĝas ĝis la mezepoko. De nememoreblaj tempoj kondukis vojoj de eŭropa signifo laŭ la riveroj Moravo, Odro kaj Elbo trans ties akvodividajn regionojn. Kun progreso de la civilizo kreskas signifo de praktikado de ŝiptransporto sur la nomitaj akvofluo-
oj, kiel atestas ankaŭ la leĝoj el de la 14.-a kaj 16.-a jarcentoj garan-
tiantaj prioritaton de navigado antaŭ aliaj intereso-
j por akvo.

La ideo de kunligo de Elbo kun Danubo aperas jam fine de la 14.-a jarcento dum la regado de Karolo IV. kaj en la 1653. decidis la Moravia nobelaro navigebligi Moravo-riveron kaj interkomunikigi ĝin kun Odro. Dum la tuta 18.-a kaj 19.-a jarcentoj oni povas sekvi tutan vicon da proponoj kaj iniciatoj kolopodantaj por plibonigo de navigkondiĉoj sur la koncernaj riveroj. La finan celon - navigebligon de la tutaj ri-
veroj kaj ties ŝipireblan interligon - tiam maleblis atingi pro kompli-
keco de la kreaĵo kaj pro limigitaj teĥnikaj rimedoj kaj ĉefe tial, ke
ne estis en la ŝtato tiom longa ekonomie prospera periodo kiom oni be-
zonus por realigo de simila kreaĵego.

⁺ / Svatoplukova C/6, Senec, okr. Bratislava

Tamen la industria progreso fine de la 19-a jarcento necesigas intensan konstruadon por ŝipirebligo de Vultavo- kaj Elbo-riveroj. Al la plua sistema konstruado de akvovojoj en la regiono donis juran kaj financan bazon la leĝo pri akvovojoj de la jaro 1901. n-ro 66 de la Aŭstria regna kodo. En la ampleksa programo entenata en la leĝo estis laŭnome prezentita konstruo de kanaloj Danubo-Odro, Danubo-Vultavo, la alfluanto de Elbo, Danubo-Elbo kaj kunligo de la kanalo Danubo-Odro kun la riveroj Vistulo kaj Dnestro. La leĝo pri akvovojoj taskis komenci la laborojn plej malfrue en la 1904. kun la postulo, ke ĉiuj konstruadoj finiĝu maksimume en 20 jaroj. Surbaze de la leĝo oni komencis laborojn por kanaligo de la meza Elbo kaj ellaboriĝis ĝeneralaj kaj detalaj projektoj per granda parto de la voilinio. Ĝis la unua mondmilito estis finkonstruita parto de Elbo super la kunfluejo kun Vultavo. Ĝis la jaro 1918. plenumiĝis plu ĉ.40 km da reguligaj laboroj sur la meza Elbo. Oni daŭrigis plue la kanalgajn laborojn ankaŭ inter la mondmilitoj konstruante nivellevajjn baraĵojn kaj kluzojn.

Ekde la apero de la leĝo pri akvovojoj en la 1901. oni okupiĝas preskaŭ kontinue per projekta preparo de la kanala interkomunikiĝo de Danubo-Elbo-Odro. Estis ellaborata tuta vico da studoj kaj projektoj. Koncepto de la tuta konstru-komplekso kaj ankaŭ ĉefaj dimensioj de la kanalo ŝanĝiĝis kune kun evoluo de opinioj kaj kun la ekonomia kaj teĥnika disvolviĝo. La komencaj proponoj, kie la kanallinio sekvis kaj uzis la naturajn river-fluujojn, estis anstataŭigitaj per artefaritaj kanaloj kaj la akvovojon oni plejeble apartigis de la riverujoj klopodante elimini la naturinfluojn kaj tiel similigi la akvovojon al fervojo. La dimensioj de la kanalo kaj de la naviga ekipaĵo estis kuntempoprogreso ĉiam pligrandigataj ĝis la hodiaŭ ĝenerale uzata IV-a klaso, kiel estas dimensiataj la mezeŭropaj akvovojoj.

Ĉiujn ĉi ĝisnunajn projektojn, kiuj ofte prezentas altan teĥnikan nivelon, ne eblas hodiaŭ komplete utiligi pro kelkaj kaŭzoj. La ĝenerale pli grandaj dimensioj de la akvovojo de la IV-a klaso postulas precipe

pli grandan kversekcon kaj alian elekton de vojlinio, kio estus plenumbla en la malnovaj projektoj nur je kosto de neadekvataj krominvestoj kaj de tereno-okupo en ekonomie disvastiĝintaj regionoj. La koncepto-principojn de la akvovoja sistemo influas ankaŭ la moderna opinio pri kompleksa funkcio de la kanaloj /ŝiptrafiko, transporto de akvo por provizado, ekspluato de hidroenergio/ kaj pri ĝia enkomponigo en la pejzaĝon.

La lasta moderna projekto pretiĝis en la jaroj 1965.-70. iniciatite de la ĉeĥoslovaka registaro kiel unu ebla solvo de la trafik-problemo kaj de la problemoj pri akvoprovizado kaj akvopureco.

La koncepta celo de la projekto estis:

1. krei interkomunikan akvovojon inter la internaciaj riveroj sur Danubo, Elbo kaj Odro;
2. per la ŝipkanalo transporti akvon el Danubo aŭ la malsupra Moravo en la basenojn de la riveroj Moravo, Odro kaj Elbo, kie la perspektiva akvobalanco estas pasiva. La kanalsistemo Danubo-Odro-Elbo servus kiel akvodukto por provizado al industrio kaj irigacio kaj por maldensigi la malpurajn akvojn, precipe en Odro, produktatajn de Ostrava karbomineja regiono.
3. plenumi la ceterajn akcesorajn funkciojn de la kanalo, t.e. ĉefe inundo-protekto de la apuda regiono kaj ekspluato de la hidroenergio ĉe kluzoŝtupoj.

La vojlinion oni kondukas plejeble en la natura riverujo. Ĝi eliras el Danubo kaj iras laŭ Moravo-rivero, ĉe kies malsupra parto estas necesaj nur lokaj direktokorektoj de la rivero. Nur la plej supra parto, precipe la transpaso de la akvodividiĝo en Bohemi-moravia montetaro, projektiĝis plene per artefarita kanalo. Longo de la akvovojo estas en baseno de Moravo 216,8 km, de Odro 61,0 km, de Elbo 171,8 km - sume 449,6 km.

La lasta projekto-studaĵo prilaborante la skizitan koncepton rezultigis ĉefe la konkludon, ke la kanala komplekso estas realigebla en kadro de normalaj teknikaj postuloj. Plie montriĝis, kiuj problemoj estas

plu solvendaj. Temas ĉefe pri reĝimo de flukvantoj en la kanalo, kiu estas tre komplika pro retropumpado kaŭzanta, ke dum iuj periodoj la rivero Moravo fluas fakte de malsupre supren, de Danubo al sia fonto, pro retenado de akvo post kanalŝtupoj /baraĵoj/. Al tiu ĉi problemo intime ligiĝas la problemo pri pureco de akvo.

Plej problema estas la ekonomia pritakso de la kanalo, ĉar ĝi devas baziĝi sur nur konjektataj indikoj pri longe perspektiva disvolviĝo de trafiko, industrioj, ekonomio kaj socio ĝenerale. La probableco de trafeco de la konjekto /pri ekz. speco, kvanto kaj situo de nova industrio en la jaroj 2000. aŭ 2030. aŭ pri kvanto de ŝiptransportinda kargo estas iom malgranda. La ekonomiaj kalkuloj ankaŭ pro tiu ĉi necerteco ne demonstraciis sufiĉe konvinke ekonomian efektivecon de la kreaĵego kaj bezonon de ĝia realigo, almenaŭ antaŭ la jaro 2000.

Konklude oni decidis plu studi specialajn problemojn por povi findecidi pri la definitiva vojlinio. Ĉar malgraŭ tio, ke la konstruado nun supozeblas nur post la jaro 2000., oni devas jam hodiaŭ kalkuli kun ĝi en la regionaj planoj por ne malhelpi la realigon, per neadekvata konstruado de industrio, vojoj, loĝatejoj k.s., kio, ne respektante la kanallinion, povus kaŭzi gravajn teknikajn kaj ekonomiajn obstaklojn.

