

LUCRĂRI HIDROTEHNICE PE CURSUL SUPERIOR ȘI MIJLOCIU AL DÂMBOVIȚEI

Ioana NEGULESCU¹, Alexandru PÎRVAN²

¹Universitatea Valahia, Bd. Carol I, Nr. 2, Targoviste, Dambovita, alp_oananeulescu@yahoo.com

²Scoala Nr.1 Brănești, Str. Principală, Brănești, Dâmbovița, alp_alexpirvan@yahoo.com

Dâmbovița este cel mai mare afluent, sub aspectul lungimi, al Argeșului, are o lungime de 237 km iar suprafața bazinului este de circa 2837 km². Aceasta izvorăște prin Valea Vladului din Munții Făgărașului, Vârful Brătila (2274 m) și prin pâraul Boarcășu din Munții Leaotei, Vârful Piscanu (2383 m).

Pe râul Dâmbovița, primele amenajări au fost de tip hait, ca de exemplu cel din zona de confluență a Văii Vladului cu Boarcășul, al doilea cunoscut sub numele de Lacul lui Bunea, acoperit în prezent de Lacul Pecineagu, și al treilea, Lacul Cascoe, situat în apropiere de vărsarea pâraului cu același nume în Dâmbovița.

Deși râul Dâmbovița și afluenții săi din zona montană sunt amenajabili hidroenergetic, în prezent există numai două lacuri de acest tip: Lacul Pecineagu, cu aducțiunea principală și UHE Clăbucet și Lacul Sățic și hidrocentrala Dragoslavele.

Schița amenajării hidroenergetice a văii Dâmbovița în zona montană

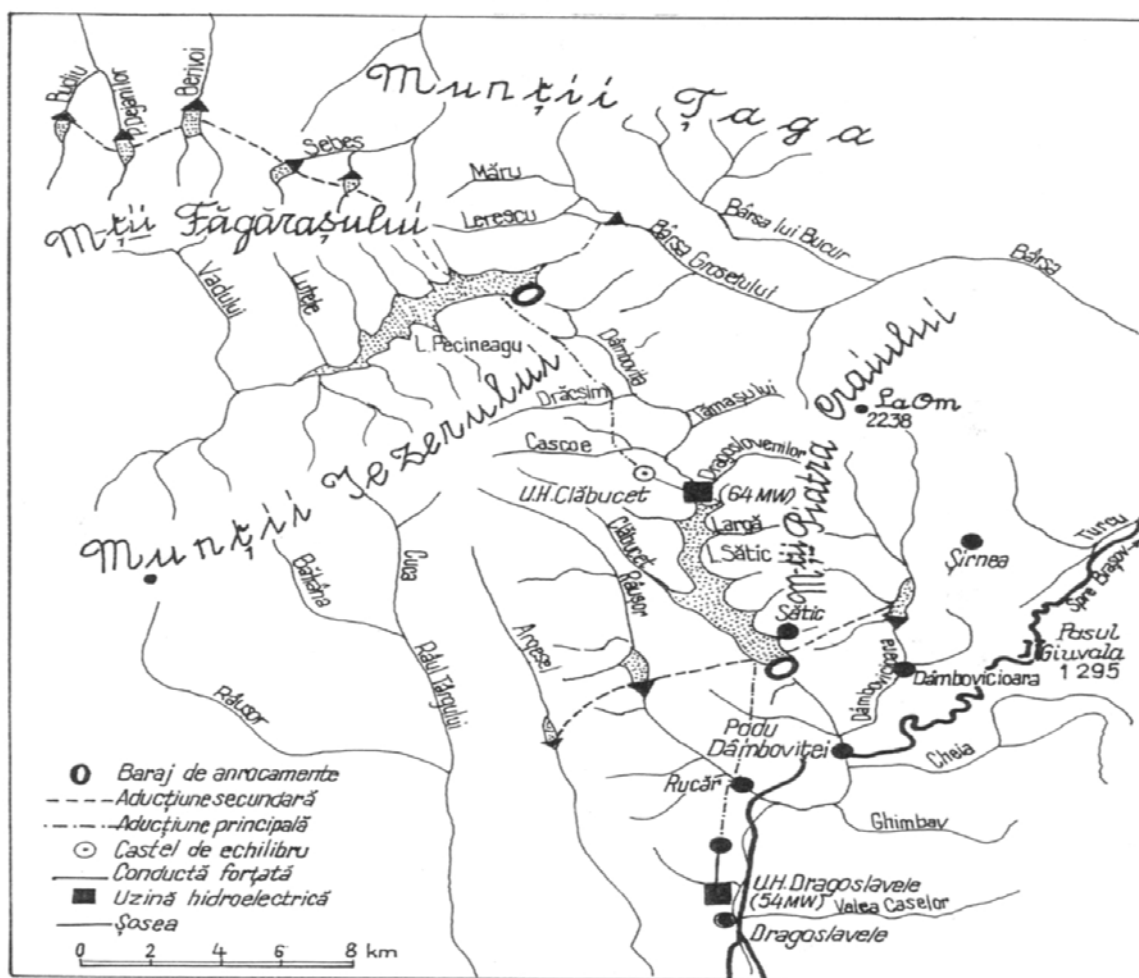


Fig.1

Lacul Pecineagu

Lacul Pecineagu este situat pe cursul superior al râului Dâmbovița, la 25 km amonte de comuna Podu Dâmboviței (jud. Argeș) între culmile Tămașu și Drăcsin. Acest lac este realizat într-o zonă de relativă extindere a Dâmboviței între Munții Făgărașului, la nord, Munții Iezerului, la sud și Munții Piatra Craiului, la est.



Fig. 2 Lacul Pecineagu

Perioada de execuție a lucrării a fost între anii 1974-1986, iar anul intrării în exploatare a fost 1983, însă studiile pentru realizarea acesteia au început încă din anul 1964. Barajul, cu o înălțime de 105 m, este din anrocamente cu mască din beton armat iar lățimea la bază este de 320 m, la coronament de 10 m, iar lungimea coronamentului a ajuns la 300 m, astfel așezându-se o puternică stavilă în calea apelor Dâmboviței.

În spatele acestui baraj s-a creat posibilitatea formării unei acumulări, Lacul Pecineagu, cu un volum total de 69 milioane mc. Volumul lacului, la NNR, este de 63 milioane mc. Alimentarea lacului se realizează din apele râului Dâmbovița, cu un debit mediu multianual, în secțiunea barajului, de 3,41 mc/s, la care se adaugă apele a zece afluenți captați din bazinul Oltului (Viștea, Sâmbăta, Apa Râului etc.).



Fig. 3 Barajul Pecineagu

Pentru eventualele necesități de evacuare a apelor mari s-a realizat un devorsor de tip pâlnie, amplasat în versantul stâng al acumulării, ce se continuă cu un puț de 92 m înălțime, din care 10 m sunt deasupra terenului, iar restul puțului este săpat în stâncă. Intreaga instalație este capabilă să evacueze până la 590 mc/s. Barajul este de asemenea prevăzut cu golire de semiadâncime, amplasată tot în partea stângă a acumulării, spre care poate trimite un debit maxim de 50 mc/s. În partea versantului drept s-a realizat golirea de fund, în lungime totală de 470 m, iar controlul apei se realizează de vane plane dispuse în șir, existând posibilitatea evacuării unui debit de 65 mc/s la deschiderea unei vane și de 116 mc/s când sunt puse în funcțiune ambele vane.

Printre elementele caracteristice se pot enumera:

- nivelul normal de retenție (NNR) - 1113 md MN
- nivelul maxim de retenție (NMR) - 1116 md MN
- nivelul minim energetic - 1058 md MN
- nivelul minim de exploatare - 1037 md MN
- volumul mort la nivel minim de exploatare - 1.000.000 mc
- volumul util energetic - 56.600.000 mc
- volumul pentru atenuarea viiturilor - 6.600.000 mc
- adâncimea maximă - 108 m.

Realizarea acumulării Pecineagu are o deosebită însemnătate pentru regularizarea debitelor Dâmboviței, cu scopul îndeosebi al sporirii posibilităților de aprovizionare cu apă a Bucureștilui.

Funcțiunile acestui lac se prezintă astfel: asigurarea cu apă a consumatorilor din aval, cu un debit de 6,8 mc/s, din care 5 mc/s pentru alimentarea cu apă a municipiului București; asigurarea sursei de apă pentru irigarea unei suprafețe de 10.700 ha în bazinul Dâmbovița - Colentina și producerea de energie electrică cu P_i de 65 MW (120 GW/h an) și Q_i de 35 mc/s.

Aducțiunea principală și UHE Clăbucet

Pentru transportul apei din Lacul Pecineagu și până la turbinele hidrocentralei Clăbucet, situată în localitatea Sățicul de Sus, la 11 km în aval de baraj, a fost realizată aducțiunea principală, în versantul drept al V. Dâmbovița, printr-o galerie lungă de 9,3 km. Căderea obținută prin poziția lacului de acumulare și a uzinei hidroelectrice și debitul instalat au permis montarea adouă grupuri de hidrogeneratoare de câte 32 MW fiecare, însemnând o putere instalată totală de 64 MW în cadrul UHE Clăbucet. Unitatea a intrat în producție în anul 1986, și este prevăzută să realizeze într-un an cca. 120 mil. kWh.

Acumularea Sățic și UHE Dragoslavele

În amonte de Podu Dâmboviței, în dreptul localității Sățic, s-a realizat o altă acumulare, pe valea Dâmboviței, între M-ții Iezer și Piatra Craiului. Lacul Sățic este proiectat pentru reținerea unui volum de apă de cca. 100 milioane mc, apă provenită din hidrocentrala Clăbucet și dintr-o serie de aducțiuni secundare din Argeș, Râușor și Dâmbovicioara. Asigură apa necesară UHE Dragoslavele, cu o Pi de 54 MW.

În viitor se are în vedere realizarea celei de-a treia acumulări din zona montană, la cca. 6 km aval de Dragoslavele, la poalele Culmii Mateiaș, în dreptul localității Lunca Gârții. Volumul de apă proiectat este de cca. 30 milioane mc (Gr. Pop, 1996).

Lacul Văcărești

Lacul Văcărești este situat pe cursul mijlociu al râului Dâmbovița, în dreptul comunei Văcărești, la cca. 1 km amonte de podul șoselei Văcărești - Pierșinari (DJ 721). Această amenajare a fost dată în funcțiune în anul 1989, lucrările definitivându-se în 1990, iar recepția făcându-se în 1996. Barajul lacului are o înălțime de 19,50 m, lungime de 350 m și lățime la coronament de 6 m. Taluzul din amonte al digului este protejat de o mască din beton armat de 25 cm grosime. Digul de compartimentare al barajului este cuprins între nodul hidrotehnic și malul înalt din coada lacului pe malul stâng al râului, pe o lungime de 3360 m. Taluzul dinspre acumulare permanentă este din beton armat, iar cel dinspre acumulare semipermanentă, din pământ înierbat.



Fig.4 Lacul Văcărești

În spatele acestui baraj se acumulează un volum de apă cu o suprafață de 216,5 ha, la NNR, permanentă, și 507,10 ha acumulare temporară. Volumul total de apă este de 53,70 milioane mc, din care volumul permanent este de 21,85 milioane mc.

Caracteristicile principale ale lacului sunt:

- NNR - 236,50 md NH
- nivelul maxim la viitură 0,1% - 240,0 md M
- nivelul minim de exploatare - 231,50 md M
- volum util la NNR - 10 milioane mc
- volum mort - 3,3 milioane mc
- volum total - 53,70 milioane mc
 - acumulare permanentă - 21,85 milioane mc
 - polder - 31,85 milioane mc
- debite maxime evaluate în aval rezultate prin atenuarea undelor de viitură:
 - la 0,1% (verificare) - 700 mc/s atenuare 50%
 - la 1% (calcul) - 630 mc/s atenuare 50%
 - la 5% - 310 mc/s atenuare 26% .

Această lucrare hidrotehnică a fost realizată în următoarele scopuri: apărarea Capitalei împotriva inundațiilor, sursă de alimentare pentru derivația Dâmbovița - Ilfov și asigurarea unui debit suplimentar de 15

mc/s pentru alimentarea cu apă a Capitalei și a consumatorilor din aval, compensarea zilnică a debitelor necesare alimentării cu apă a stației de tratare Arcuda; lac de priză pentru asigurarea cu apă pentru irigarea unei suprafețe de 10.532 ha, tranziția făcându-se printr-o derivație spre acumulările Adunați și Ilfov(L= 5,5 km; $Q_i=8,5$ mc/s) și producerea de energie electrică prin centrala hidroelectrică cu o P_i de 4,84 MW (8,70 GW/h an) și un Q_i de 42,7 mc/s.

Centrala este subordonată celorlalte folosințe, funcționând conform debitelor solicitate de stația Arcuda. Alte folosințe sunt: piscicultură în regim natural nefurajat, turism și agrement.

De-a lungul timpului lucrările hidrenergetice au cunoscut o importanță deosebită în evoluția umanității, în principal datorită solicitărilor din ce în ce mai presante ale economiei, însă deși Dâmbovița superioară, în special, prezintă potențial de amenajare hidroenergetică, aceasta nu este suficient exploatată.

Bibliografie

- Bugă D., Zăvoianu I. (1974), *Județul Dâmbovița*, Edit. Academiei Republicii Socialiste România, București
- Diaconu, S. (1999), *Cursuri de apă. Amenajare, impact, reabilitare*, Edit. HGA, București,
- Gâțescu P. (1990), *Fluviile Terrei*, Edit. Sport-Turism, București
- Ionescu S. (2001), *Impactul amenajărilor hidrotehnice asupra mediului*, Edit. HGA, București
- Petrescu N., Podani M. (2004), *Amenajarea bazinelor hidrografice*, Edit. Ceres, București
- Pop P.G. (1996), România. Geografie hidroenergetică, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- www.arges-online.net
- www.hidroconstructia.com
- www.panoramio.com
- www.turist-in-romania.ro