

NAWAPA

Kuzey Amerikanın yeraltı ve yerüstü suları, yakın gelecekte talebi karşılayamayacaktır. Kıt'anın kuzeybatısındaki fazla suların 50-100 senelik artışı karşılayacağı kabul edilmektedir. Bu sulardan istifade için NAWAPA adıyla büyük bir plânlama hazırlanıyor, mali porte 100.000.000.000 dolardır. Tahminen 100 sene sonra bu proje, artışı karşılayamayacağından o zaman Okyanuslardan Atom sayesinde tatlı su istihsal edilecektir. Atom'la su istihsalı yolunda daha şimdiden ciddi tesisler kurulmaktadır. Aşağıda NAWAPA hakkında gerekli bilgi arz edilecektir.

(Nawapa = North American Water and power alliance).

NAWAPA, Münferid ırmak havzası plânı anlayışı yerine, kuzey Amerika kıt'asının farklı coğrafya iklimlerinden istifade etmek anlayışını getiren bir mastır p'ânıdır. Bu proje esas itibariyle Alaska, kuzeybatı Kanada ve Rocky dağlık mntıkasının fazla sularını toplayacak ve bu sular Kanada, U. S. A., Meksika'daki mntıkların su taleplerini yeterince karşılayacaktır. Projenin önmüzdeki yüz yılda su talebini karşılayacağı kabûl edilmektedir.

Diğer Su Plânları Sürekli Netice Sağlıyor :

Teklif edilmiş diğer küçük plânlar varsa da, bunların büyük kısmı geçici süre için faydalı olabilir. Kısım kısım projelerle, bir ırmak havzasının fazla suları su sıkıntısı çeken havzalara aktarılmaktadır. Umumiyetle suyun tedarik edildiği havza halkı bundan memnun olmamakta ve muhafazası gereken tabiat kaynaklarının aktarılmasına, politik tahsis nazariyle bakılmaktadır. Bu tatbikat vergi ve su artışını da kayda değer derecede arttırmıyor. Zamanla suyun alınan havzanın nüfus ve endüstrisi artacak ve kendi öz su hakları için mücadele edeceklerdir.

NAWAPA Sürekli Fayda Sağlar :

Nawapa muhtelif muhtemel faydalara istinaden uzun bir süre içinde kıt'a ölçüsünde tabii kaynakların inkişafı olacaktır. Nawapa sağlam ekonomik ve moral prensiplere göre tasarlanmıştır. Ülkeler sadece şimdiki su ihtiyaçlarını karşılamakla kalmayacak, ayrıca yakın gelecekteki fazla ihtiyaçlarını da temin edecekler.

Çeviren :
Nuri AKKURT (*)
Yük. Müh



Nawapa için plânlanmış suların büyük bir kısmı şimdi Pasifik ve Arktik Okyanuslarına kullanılmadan akmaktadır. Bu suların geri alınması hâlinde, suyu veren sahalar buna karşı enerjiye ve geleceğin elle tutulacak bir çok nimetlerine kavuşacaklar. E'de edilecek elektrikten pompajda kullanılmayana satılacağından su fiyatları oldukça ucuz olacaktır.

Suların yayılacağı 3 Ülke

Birleşik Devletlerin 3 te ikisi NAWAPA'dan direkt olarak istifade edecektir. Kanada'da 7 vilâyet bir terriori doğrudan doğruya istifade ediyor. Meksika'nın en geniş, en kurak 3 eyâleti tahminlerin üstünde su alacaktır. Bu hususlar Devletler arasında politik yakınlığı teşvik edecek.

Yılda 4 Milyar Gelir :

NAWAPA'nın kalbi Kanada'da teşekkül edecek 800 km. uzunluğundaki, 910 metre kotundaki göldür. Bu göl Rocky (Kayalık) dağları arasında bir boğazdır. Sistem sadece şebekenin terfi istasyonları için enerji istihsal etmekle kalmayacak, aynı zamanda satılacak fazla enerji olacaktır.

22 800 000 Hektar Sulanabilecektir :

Sulanacak saha 57 km. en, 4000 km. uzunluğundadır. Bu da 22 800 000 hektar olur. NAWAPA ile sadece su lama olarak Meksika'da, ASSUVAN baraj sulamasının 8 katı saha su-

lanabilecektir. U.S.A.'da 16.000.000 hektar sulanabilecektir.

Kanada için Kıt'a Boyu Ulaşım:

NAWAPA Alberta eyâletinden SUPERYOR gölüne kadar bir su yolu sağlayacaktır. Kanal grubu ve orta Kanada'nın kuzey ırmaklarını developmaniyle şu imkânlar doğar; Su yollarının kenar ovaları sulanmış olacak, büyük göller S. Lawrence kanal sisteminde debi artacak, göllerde suların kir'lenmesi ve seviye düşmesi azalacak, Niyagara'da su miktarı artacaktır.

EKONOMİK GÖRÜNÜŞ

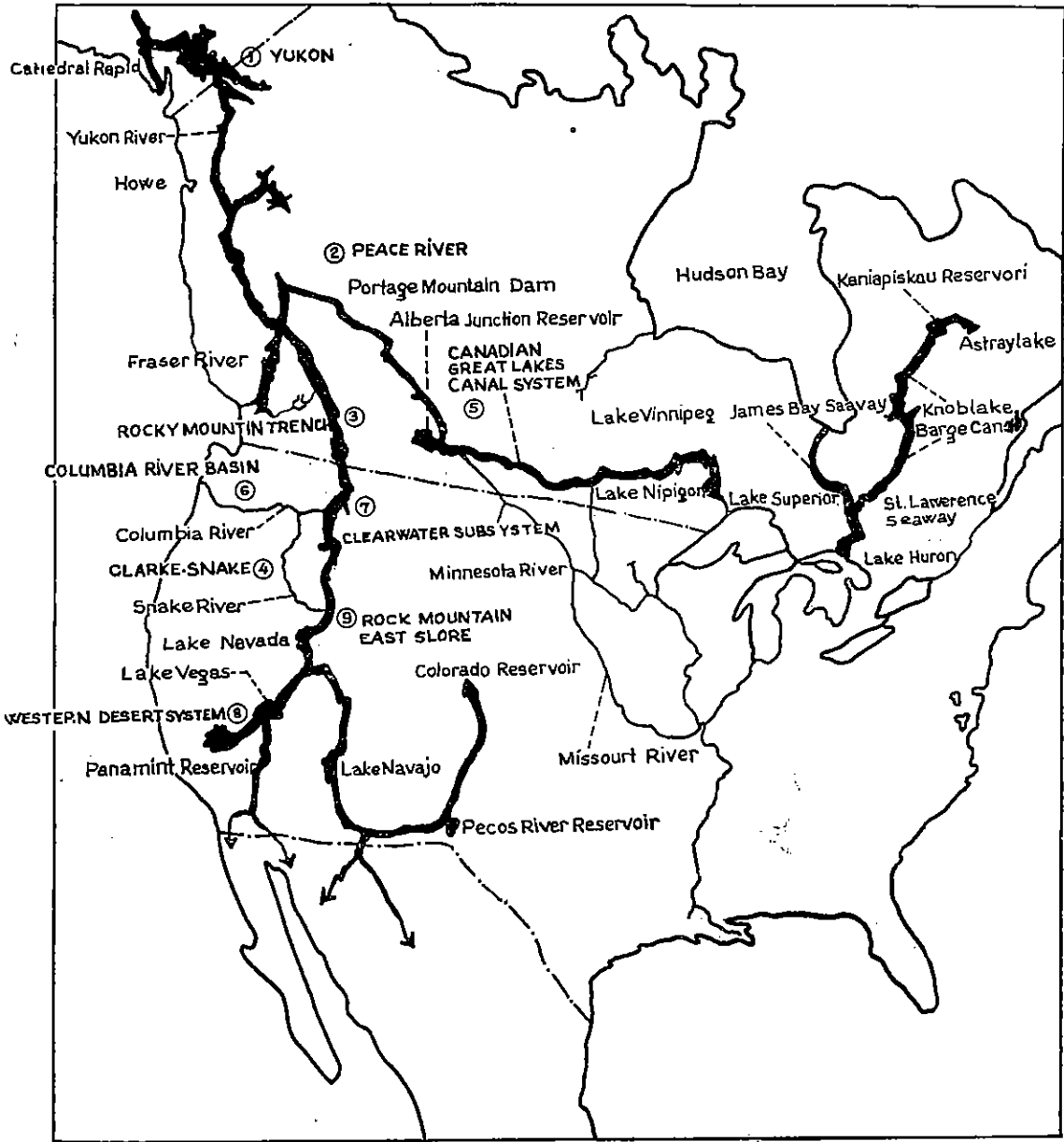
Toplam Maliyet 100 Milyar Dolar :

İşler bu güne kadar avan keşif an'amında cevaplandırılmıştır. Maliyeti kesin olarak bilmek lâzım. Ayrıca bu işleri kimin yola koyacağıнын tesbiti lâzımdır. Geniş fiziki ve ekonomik etüdler yapılmıştır. Navapanın programı 100.000.000.000 dolar tutarındadır. Program uyarınca NAWAPA'nın ilk etüdlerinden bir genişçe sonuç çıkarması ve bununla eyâlet, federâl hükümet ve uluslararası politik kurumlar ikna etmesi gerekiyor. Bundan sonra 3 ülke arasında teahhütler tesbit edilecektir.

Tamamlama Süresi 30 Yıl :

Politik ve Mühendislik hususlarının çözümü 10 yıl gerektirmektedir. 20 yılda inşaatın ikmâlî için zaruri görülmektedir. Maamafih bazı hususların önemsenecek kadar kısa zamanda tamam'anması ve tatbik edilmesi mümkündür.

* Hazırlayan : Parsons Firması



NAWAPA Fleksiblidir :

NAWAPA tarafından sağlanacak su ihtiyaca göre ayarlanabilir. Temel kabüllerde bir çok alternatif vardır. Bunlardan biri en vazih olanları ele almaktadır. Su miktarı yılda 133×10^9 M3. ile 300×10^9 M3. arasında değişebilir. Satılık güç de 60 ile 180 milyon kilovat arasında değişebilir. Optimum bilanço ancak talep lerin detayla etüdünden sonra mümkün olabilir.

Standart İnşaat Metodları :

Projenin tatbikatına zarüret olunca 25 milyar metreküp toprak hareketine ve 655 milyon m³ tünel

hafriyatına lüzüm olacaktır, (Teknolojide bir değişiklik olmadıkça). İnşaat için standart metodlar ve aletlerle düşünölmekte; teåmüle uygun kanal, tünel, baraj ve elektrik santalleri gibi klâsik mühendislik işleri tasarlanmaktadır. Yapılmış inşaatların mevcut iş makinaları bu işte de görölecektir.

Ekonominin Yan Tesirleri :

Ticaret ve işçilik bu azametli projeden maddi olarak etkilenecektir. Direkt ve endirekt olarak endüstriye kazandırılmış hareket millî gelirin yıllık artış oranını yükseltecek ve milyonlarca yeni iş doğacaktır. Su ve

güç sağlanmasıyla yeni endüstri hamleleri alacaktır. Memleket gelirindeki umumî artış bir çok eyâletler için geniş vergi zemini olacaktır. Turizm de endüstri gibi, manzaralar ve su yollarında yolcu vapurlarının çalışmasıyla faydalar görecektir. Bir çok eyâletler göl ve rezervuarları birleştirmiş, yeni su kanallarıyla işlenmiş olacaktır.

Kanada için Su ve Enerji Durumu :

NAWAPA Kanada'nın yıllık endüstri, belediye, ziraat talebi için 27×10^9 M3. su sağlayacaktır. Satış için 30 milyon kilovat güç sağlanmış

olacak, ilâveten 30 milyon kilovat ta sistemin kendisi için pompajda kullanılacaktır. NAWAPA büyük göllerin seviyesini sabit tutmuş olacak, icabında ayarlayacaktır. Ayrıca Niyagara elektrik sistemlerinin (Niyagara komşu iki şelâledir, birisi Amerika'ya, biri Kanada'ya aittir) gücünü arttırmış ve St. Lawrence deniz yolunun nakliyatını şendirmiş olacaktır.

Kanada'da Ekonomik Kanal Ulaştırması :

Kanada - Büyük göller kanal gebekesi ve küçük vapur kanal sistemi sayesinde ekonomik şartlarla büyük ve küçük vapur nakliyatı imkânına sahip olacak, bu sayede demir, kömür, potas, sülfür, madenlerini işletecek, orman ve ziraatı büyük inkişaf gösterecektir. Su ve ucuz taşıma ziraat, maden ve imalât'a milli geliri yılda 9 milyar dolar civarında arttırabilecektir.

U. S. A. da :

NAWAPA 96 x 10⁹ M3. Su temin edecek, satış için 38 000 000 kW güç sağlayacak, milli gelirin ziraat, maden, imalât sahalarında yılda 30 milyar dolar milli gelir artışı sağlayacaktır. Mühendislik ve inşaat servisleri de inşaat süresince ekonomiyi 3 - 4 milyar dolarlık tempo ile destekleyeceklerdir.

Meksika'daki Nimet :

NAWAPA Meksika'ya 25 milyar m³. su ve 2 milyon Kw güç sağlayacaktır. Sulanan sahayı 3 katına çıkaracak, ziraat ve endüstriye büyük canlılık verecektir.

Sağlam Ekonomiye İstinad :

Su ve elektrik satışından sağlanacak gelirle, sistemin işletme ve bakımı sağlanacak ve muhtemelen yatırılmış kapital geri alınmış olabilecektir. NAWAPA esas meseleler ve bu işte iyi komşuluk sağlayacaktır. NAWAPA kuzey Amerika'lıların bir numaralı problemi olan SU davasının hâllidir. Amerika'lıların büyük alakasını gerektirir.

NAWAPA'nın Kaptaj Havzaları :

1) YUKON : Alaska'daki Yukon ve Tanana ırmaklarının üst kısım suları bir rezervarda toplanacaktır. Göl Dawson, Yukon territoryası, Cathedral Rapid, Britanya Kolombiyasının kuzey batısı arasında uzanacak

tır. Bölgenin fazla suyu Peace nehri-ne TAKU pompaj istasyonunda 76 metreye terfi edilecektir.

2) PEACE NEHRİ : Britanya Kolombiyasının kuzeyindeki bir çok sular, Taku civarında başlayarak, Peace nehri üzerindeki Portage Mountain barajına yetiyecek bir barajlar zinciri meydana getirecektir. Columbia ırmağı üstündeki Revelstoke ve Castlegar hidrolik santralleri daha üstün güç sağlasın diye debileri arttırılacaktır. Bunun için Fraser ırmağının üst kısmı ile Columbia nehri arasında su mübadelesi için bir tünel açılacaktır. Peace nehri rezervuarından taşan sular Alberta - Büyük göller kanalına yılda 50 x 10⁹ M3. olarak sevk edilecektir. Rezervuarda kalan sular yukarı Fraser terfi istasyonunda 228 metre yüksekteki Rocky dağı boğaz rezervuarına terfi edilecektir.

3) ROCKY DAĞLARI BOĞAZI :

Kayalık dağları Columbia, Fraser ve Kootenay ırmaklarının üst kısmını ihtiya eder. Suların rezervarlarda toplanmasıyla güneyde Flathead gölüne kadar uzanacak 800 km. uzunluğunda bir rezervar meydana getirecektir. Bu suretle bu muntıkada milli parklar arasında çok muhteşem bir göl husule gelecektir.

4) CLARKE - SNAKE : U.S.A. nın batıdaki tamamlayıcı drenaj sahasıdır. Sular Clark, Clear Water, Bitterrot, Big Hol, Jefferson, Salmon, Little Colorado, Snake ve Eskalante ile sınırlanır. Toplam saha 3 300 000 kilometrekaredir. Yağışı iyidir. Yıllık akış 860 x 10⁹ metreküptür. Takriben bunun 135 x 10⁹ lük kısmı NAWAPA vasıtasıyla dağıtım için alınacaktır.

5) KANADA - BÜYÜK GÖLLER KANAL SİSTEMİ :

NAWAPA Büyük göllerden Alberta eyâletinin ortasına kadar bir deniz yolu sağlayacaktır. Gerekirse su yolu Pasifik kıyısında Hove kıyısına kadar uzatılabilecektir. Bu suretle Huvan gölü James Körfezi, Hüron gölü Astray gölü, Hudson gölü, süperyor gölü (Winnipeg gölünden geçerek) arasında kanal nakliyatı sağlayacaktır.

Kanada - Büyük göller kanal sisteminden bir Kol Missouri ve Minnesota ırmaklarını birleştirmekle

Montana, Wyoming, kuzey Dakota, güney Dakota, Nebraska ve Iowa arasında küçük gemilere yol sağlanmıştır.

6) COLUMBIA NEHRİ HAVZASI :

Columbia nehir sisteminin inkişafında NAWAPA'dan istifade edilecektir. Bonneville enerji kurumu ırmağın mevsimlerdeki çok büyük değişiklikliği sebebiyle pek yakında sıkıntıya düşecektir. Çünkü enerji talebinin yüksek olduğu aylarda su seviyesi düşüktür. NAWAPA Columbia nehir sisteminin debisini regüle edecek, güç istihşâl kapasitesini 2 katına çıkaracak, ayrıca daha da çok, faydalı işler sağlayacaktır.

7) CLEARWATER TALİ SİSTEMİ :

Salmon ve Snake ırmaklarının aşağı sahaları boyunca İDAHO eyâletinin merkezi kısmında ve Washington eyâletinin güneydoğusunda bir seri hidrolik santraller doğacaktır.

8) BATI ÇÖLLERİ SİSTEMİ :

Kuzey Amerika'nın büyük çölünün su ihtiyacı Rocky Mountain boğazından sevk edilecek su ve bu suya BÜYÜK - HAVZA talî sisteminin müteaddit dağ sularının ilâvesiyle karşılanacaktır. Ziraat ve diğer hususlar için İDAHO, OREGON, UTAH, NEVADA, CALİFORNİA, ARIZONA, NEW MEXİCO'ya su verilecektir. Meksika'da da aynı maksatla Kaliforniya yarımadasına, CHİUAUA ve SONORA'ya su verilecektir. UTAH'daki TROUT GREEK regülâtörü güney California ve Kaliforniya yarımadasına iyi evsafa su temin edecektir. Colorado nehrinin Meksika'ya girer kullanılmış suları çok tuzladığı için Kaliforniya yarımadasındaki çiftlik sayıları önemlice azalmaktadır. Yeni su ile azalma duracak ve muhtemelen serbest kirecin yıkanmasıyle topraklar düzelecektir.

9) ROCKY DAĞLARI DOĞU YAMACI :

Gerekli su PECOS nehri rezervarından CANADIAN ve PURGATOİRE ırmaklarına pompajla verilerek sevk edilecek ve muhtemelen Colorado da kıt'anın doğu kısmına tahsis edilecek. Bu su NEW MEXİCO, Texas, Colorado, Kansas, Nebraska ve Oklahoma'ya sevk edilmiş olacaktır.