

Германия су қоймалары, су транспорты
Орындаған Оразбай Әділет, Нысанбай Ерболат, Әбілқасымұлы Нұрғиса
Ордабаев Қазыбек, Сүлеймен Олжас.

Германия Федеративтік Республикасы Орталық Еуропа аумағында орналасқан, 356,9 мың шаршы шақырым аумақты қамтитын, Солтүстік және Балтық теңіздерінің суларымен жабылған мемлекет болып табылады. 7 мың шақырымға созылып жатқан 700 ден астам өзен Еуропаның барлық су көлігі бағыттарының 30% -ын құрайды.



Германия мемлекетінің ірі өзендері. Рейн өзенінің салалары (Мозель, Рухр, Лан, Неккар), Эльбе, Весер, Солтүстік теңіз бассейніне жататын Емс, Одер (Балтық теңізіне құяды) және Дунай (Қара теңіз бассейні). Солтүстік және Балтық теңізін жалғайтын Кель каналы (98 км) бар. Көптеген өзендерде оңтүстіктен солтүстікке қарай ағады, тек Дунай - керісінше. Ең ірі өзендер елдің батыс бөлігінде орналасқан.



Елдің экономикасы мен экономикасы мен неміс халқының мәдениетінде маңызды рөл атқаратын, елдің алғашқы ұзақ өзені және Батыс Еуропаның екінші қаласы. Ол Швейцария Альпі тауларында 2.4 мың метр биіктікте пайда болып, Германияға кіреді, Констанц көлінің жоғарғы және төменгі бөліктерін байланыстырады. Германияның солтүстік-батысында Солтүстік теңізге түсіп, көп мөлшерлі шлангтары бар тармақталған Дельта қалыптасады. Рейндің ұзындығы - 1233 км, су жинау алаңы - 185 мың км². Өзен Германияның өзендеріне (Elbe, Weser) және Францияға (Рона, Марне) арналар арқылы қосылады. Өзен жағалауларында ірі неміс қалалары: Дюссельдорф, Бонн, Кельн, Майнц, Мангейм. Өзен суды ауыз су көзі ретінде жіберу, суару үшін пайдаланылады. Онда 10-ға жуық коллекторы бар: Негізгі, Вуппер, Итер, Рюр, Иль, Мозель және т.б.

Рейн өзені Батыс Еуропадағы ең үлкен өзен Солтүстік теңізге құяды. Ол 6 мемлекеттің аумағы арқылы өтеді: Швейцария, Лихтенштейн, Австрия, Германия, Франция, Нидерланды. Өзеннің ұзындығы 1233 км. Ол Альпіде 2412 м биіктікте бастау алады. Бассейннің аумағы шамамен 185 мың км² құрайды. Ол Альпі тауында пайда болып, Констанца көлі арқылы ағып, Юра мен Қара Орманның жоталарын кесіп өтіп, Верхерней жазығы арқылы өтеді. Орташа бағытта ол Рейнскарта тауларынан өтеді. Еуропа жазығының Төменгі Рейн жазығында орналасқан, онда көптеген орындардағы бөгеттермен қоршалған. Ол Солтүстік теңізге шығып, күрделі дельтаны қалыптастырады. Рейн өзенінің салалары Неккар, Майн, Вуппер, Иттер, Дюссель, Рур, Иль (оң жақ); Аре, Мозель (сол жақ).

Жоғарғы жағында - көктемгі-жазғы су тасқынының ортасында және төменгі жағында жыл бойы су ағыны мол болады. Орташа шығыны шамамен 2500 м³ / с, жылдық ағымы шамамен 79 км³ құрайды. Рейндің жоғарғы жағында, Швейцариялық кантонда, Нойхаусен қаласына жақын, Рейн Фолс. Исландияда жоғары, бірақ толықтай ағатын ДЕТИФОС сарқырамасы бар Рейн Фолс - Еуропаның ең үлкен сарқырамасы. Рейн сарқырамасының биіктігі - 23 м, ені - 150 м

Германиядағы Рейн өзенінің қосымша су қоры туралы план

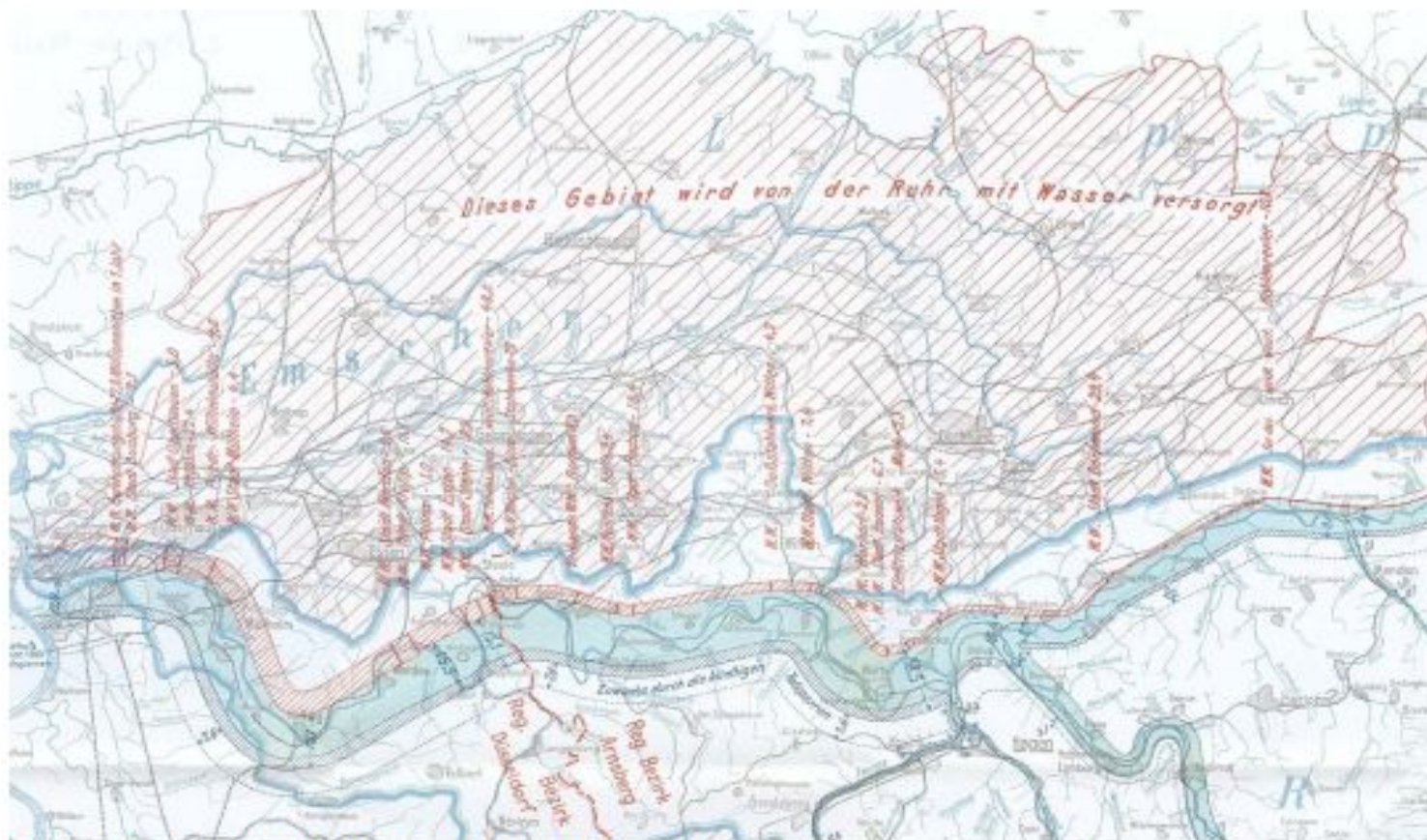


Рис. 48 : План запасов воды (фрагмент) [49]

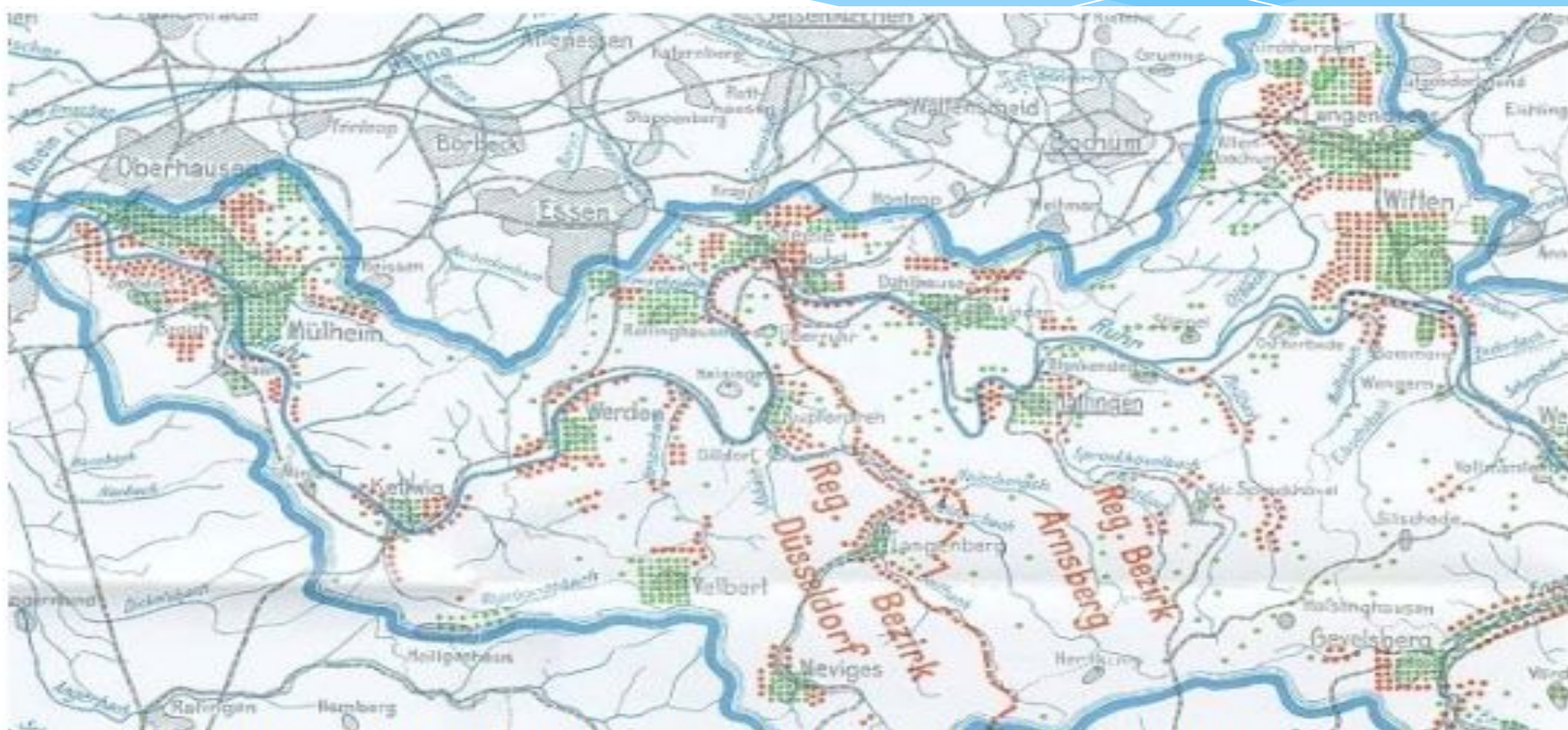
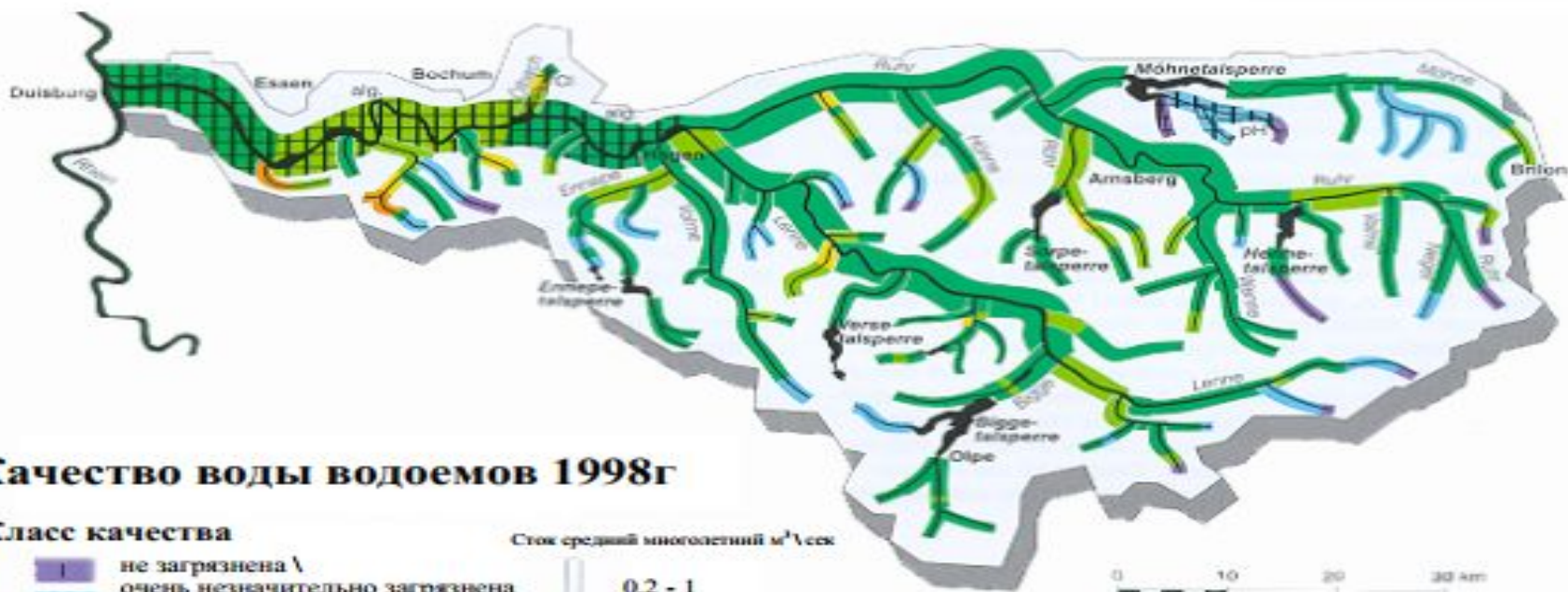


Рис. 49: План расположения источников загрязнения в площади водосбора Рура (фрагмент) [49]

Рейн өзенінің су сапасы 1998 жылы

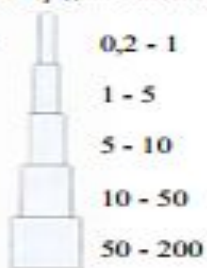


Качество воды водоемов 1998г

Класс качества

| | |
|--------|---|
| I | не загрязнена \ очень незначительно загрязнена |
| I-II | умеренно загрязнена |
| II-III | умеренно загрязнена |
| III | умеренно загрязнена |
| III-IV | избыточно загрязнена |
| IV | избыточно загрязнена |


Сток средний многолетний м³/сек



| | |
|------|---------------------|
| ▨▨▨▨ | развитие водорослей |
| ▨▨▨▨ | подкисление |
| ▨▨▨▨ | соли |

Рейн өзенінің бойынан болашақта салынатын заманауи бөген





Су транспорты табиғи және жасанды резервуарларды пайдалана отырып тасымалдау. Негізгі құрал - бұл кеме, пайдаланылатын судың түріне қарай өзен мен теңізге бөлінеді. Кемелердің теңіздің жағалауын қамтамасыз етуі тиіс, яғни. құлдырауы және толқудың болмауы; Теңіз кемелері өзен кемелерінен үлкенірек. Көлдерде тасымалдау көбінесе өзен көлігіне (Каспий теңізі сияқты ірі көлдерді қоспағанда) жүктеледі және түсірілуде, порттар (теңіз және өзен) бар; жолаушылар үшін теңіз және өзен бекеттерін салады.

Су көлігі жоғары жүк көтеру қабілетіне және тасымалдаудың өте төмен бағасына ие; Сонымен қатар кез-келген ірі жүктерді тасымалдауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, құрлықтарды, аралдардың, сондай-ақ нашар дамыған жерлердің арасында жер үсті тасымалдау мүмкін емес болса, су көлігі маңызды. Су көлігінің маңызды түрі - паромдар.

Су көлігіндегі қозғалыс жылдамдығы салыстырмалы түрде төмен, сондықтан қазіргі уақытта бизнес жолаушылардың қозғалысы үшін пайдаланылмайды. Бірақ ол туристер мен ашық ауада демалуды жақсы көретіндермен өте танымал. Үлкен туристік кемелер мен түрлі қайықтар, яхталар мен қайықтар қолданылады. Германиядағы өзен көлігі Берлиннің орталығынан өтетін Рейн, Эльбе және Дунай кемелері, паромдар мен қайықтар, сондай-ақ, су көліктері туралы, атап айтқанда, Шрай бойында. Маусым наурыз-сәуір айларында ашылады және қазан-қараша айларында аяқталады.

Магдебургский су көпірі (неміс: Kanalbrücke Magdeburg, бүкіл су жолы Магдебург қ. Wasserstraßenkreuz) Германиядағы су көпірі болып табылады, ол екі маңызды каналдарды: Эль-Гавел арнасын және өнеркәсіптік аймаққа - Рухр алқабына қосылған орта неміс каналын байланыстырады.

Көпір Магдебург қаласының орталығынан 10 км солтүстікке қарай орналасқан. Элбидің оң жағалауында көпірге жақын орналасқан Хоэнварт қаласы орналасқан.

Көпірдің ұзындығы 918 метрді құрайды.

Алғаш рет мұндай көпір салу идеясы 1919 жылы айтылған, ал 1938 жылы Ротенсай кемеңі көтеру және көпір бұқалары дайын болды. Алайда, бірінші және екінші дүниежүзілік соғыс кезінде құрылыс салу кейінге қалдырылды. Германия қырғи-қабақ соғыс басталғаннан кейін бөлінгеннен кейін ҒДҚ үкіметінің құрылысы мерзімсіз қалды. Германияны біріктіру нәтижесінде оның құрылысы қайтадан басымдылыққа ие болды.

Құрылыс 1997 жылы басталды және алты жылдан кейін аяқталды (2003 жылдың қазан айында). Оған шамамен жарты миллиард еуро, 68 мың текше метр бетон және 24 мың тонна болат жұмсалды.

Көпір енді Берлиннің ішкі портын Рейндегі порттармен байланыстырады. Оны құрастырудан бұрын, кемелер Робленс шлюзі арқылы Эльбы бойымен және Нигрип шлюзі арқылы он екі шақырымдық ілмек жасауға мәжбүр болды.

Германиядағы су транспорты Германияда паромдық қозғалыс елдің басты өзендері - Рейн және Эльбе, сондай-ақ Солтүстік және Балтық теңіздерінің жағалауында жақсы дамыған. Гамбург порты Еуропаның екінші ірі және сауда порты болып саналады. Германияның басқа да ірі теңіз және өзен порттары Берлин, Бонн, Бремен, Кельн, Дрезден, Любек, Штутгарт, Росток, Трельеборг, Травемунд және Киль қалаларында орналасқан. Ішкі рейстерден басқа Германиядағы паромдар Скандинавия мен Балтық елдеріне, сондай-ақ Францияға, Англияға, Бельгияға, Голландияға, Швейцарияға және Ресейге жолдар бар.



Германияның негізгі су жолы - тұрақты және тұрақты ағыны бар Рейн. Ол Райнфельденге (Базельден жоғары) дейін кеме жүзуге болады. Үлкен тонерді (1350 тонна) өздігінен жүретін баржаларды ауыстыру үшін төрт-алты баржаға жылжуға қабілетті ірі итергіш тартқыштар. Мозель Лорреинге (Франция) дейін жетуге болады, оны Германияның Федеральдық Республикасында Саар өнеркәсіптік аймағына байланыстырады. Неккар Штутгартқа дейін жетеді және сәл жоғары. Рейн мен Дунай өзенінің бассейндері Майндағы арнаны салудан кейін бір-бірімен байланысқан. Рухр аймағы арқылы салынған арналар оны Солтүстік Эммен, Бремен және Гамбург порттарымен байланыстырады. Бұрынғы ГДР аумағында Берлиннің айналасындағы каналдар қарқынды пайдаланылуда, бірақ екі басты өзендері - Эльбе мен Одер жазғы уақытта өте төмен деңгейде, бұл оларды пайдалануды қиындатады.

Батыс германдық Солтүстік теңіз порттары географиялық жағынан өте тиімді емес, өйткені олардың теңізден және қалың сулардың сулы суларынан үлкен қашықтығы кемелерді, әсіресе қазіргі заманғы ірі тоннажды жүктерді тасымалдайтын кемелерді күрделі етеді. Бұдан басқа, олар Рейндегі және Германияның оңтүстік-батысында еліміздің негізгі өнеркәсіптік аймақтарынан алыс. Елдің ең ірі теңіз порты, Гамбург, дәстүрлі түрде жүк тасымалына арналған операциялармен айналысады, бірақ жақында контейнерлі жүктермен операциялар және жүк тасымалдаудың басқа да қазіргі заманғы нысандары үлесі өсті.

Жан-жақты сауда Солтүстік Еуропа порттарымен жүргізіледі. Бремен порты жүк өңдеу құрылымы дәстүрлі түрде өртүрлі. Соғыстан кейінгі кезеңдегі қарқынды дамуы ішінара Германияның АҚШ күштері үшін негізгі база ретінде пайдаланылғандығына байланысты болды. Алайда, Рейн-Рюрстің ең ірі өнеркәсіптік аймағы Рейн-Верден және Рейн мен Мюзенің аузындағы басқа порттардан гөрі солтүстік неміс порттарынан алыста, бұл барлық неміс порттарына қарағанда Германия сыртқы саудасының үлкен үлесін құрайды. Фермалық желілер Путтгарденнің (Любек қ.) Және Варнэмюнде (Росток) ең үлкен Дания аралымен, сондай-ақ оңтүстік Швециямен Рюгенде Сасниц портымен қосылады.

Германиядағы ішкі су жолдарының жалпы ұзындығы шамамен 6,8 мың км. Шығыс Германияда олардың тығыздығы жоғары, бірақ тасымалдау қабілеті Батыста үлкен. Көліктің жалпы жылдық көлемі әдетте 230-260 млн. Тоннаны құрайды, оның ішінде 2/3-тен астамы мемлекетаралық көлік болып табылады. Ең маңызды каналдар - Орта Герман (Солтүстік теңізге шығатын неміс өзендерінің өзара байланысын жүзеге асыру арқылы жүзеге асырылады), Дортмунд - Эмс, Рюрдің өнеркәсіптік орталықтарымен Рейнмен, Эльб - Байпаспен, Төменгі Саксониядан Гамбургке тікелей оңтүстік - шығыс бағытта байланыстыратын Ruhr каналдары және Кен - Дунай.

Жалпы тоннаждылық бойынша әлемдегі алғашқы ондықта неміс флоты бар, бірақ тоннаж контейнерлік кемелері бойынша тек Америка Құрама Штаттары, Панама және Тайваньнан кейін екінші орын алады. Неміс теңіз порттарының жүк айналымы жылына 200 млн. Тоннадан асады. Германияның ең ірі теңіз айлағы Гамбург, жылдық жүк айналымы жылына 65-80 млн. Тоннаны құрайды. Негізгі мұнай порты - Вильгельмсманна. Басқа ірі теңіз порттары Бремен, Бременхафен, Эмден және Росток әуежайларымен.

Мөнесее су қоймасы Германиядағы Дортмунд қаласынан 45 шақырым жерде орналасқан үлкен жасанды көл. Бұл су қоймасы үлкен экономикалық маңызға ие және жазда бұл танымал демалыс орны.

Мёнесей су қоймасы 10 шаршы километрден астам аумаққа ие, ал мұнда өткізілетін судың жалпы көлемі 135 млн текше метрді құрайды. Су қоймасы 1908-1913 жылдары құрылды - су деңгейін бақылау үшін бөгет салынды. Бөгетде өңірдің қажеттіліктері үшін электр энергиясын өндіретін гидроэлектр станциясы бар.

Мохсени су қоймасы Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде атақты болды - 1943 жылы бөгет Британдық әуе күштері тарапынан жартылай жойылып, су тасқынынан көптеген адам қаза болды. Бүгінде бұрынғы трагедия туралы ештеңе еске түсірілмейді, ал Мөнесейдің су қоймасы барлық айналасындағы ауылдар мен қалалардың таза су тартады.



Есбах су қоймасы Германиядағы ең атақты су қойма ол су қоймада маңындағы қала мен ауылды сумен қамтамасыз ете отырып өте әдемі туристік еркшеленеді. Есбах бөгені гидротехник және профессор Отто Инзе бастаған. 1889 жылдан 1891 жылға дейінгі кезеңде Интис Принципі идеясына сүйене отырып, өнеркәсіптік Роберт Бокер жасалды.

20-шы ғасырдың басына дейін Германияда бөгетті бекінген судан гөрі, орнына тұрған бөгетті атауға болады. Демек, еске салынған жазуларда Есбах бөгеті Ремшейд бөгеті деп те аталады.

Су шаруашылығының бұл керемет жұмысы бүкіл әлем бойынша көптеген түрлі имитацияларды көрді және басынан бастап танымал туристік бағыт болды. Пруссия князі Фридрих Леопольд 1897 жылдың 15 шілдесінде бөгетті көрді. Екі жылдан кейін император Вильгельм II бөгетті аралап, оны құрылыс техникасы мен су шаруашылығының керемет жұмысы деп бағалады. 1977 жылы бөгеттің келушілерді қызықтыруы үшін, су қоймасының айналасында жол салынды, ол табиғаттың ізін қалдырды.

Бөгет 1991 жылдан 1994 жылға дейін қайта жаңартылды. Ол қалыңдығы 35 см (13 дюйм) қалың бетон қабырғасында және су жағында тексеру жолымен жаңартылды. Жаңа қондырғылармен және мониторинг жүйелерімен қоса, жаңа дренаж жүйесі енгізілді.

Шлюзе су қоймасы Германияның Шварцбилд қаласында орналасқан. Табиғи, мұздақтан шыққан су қойылмаған көлдің деңгейі бастапқыда 30 метрден төмен орналасқан. Бүгінгі күні көл ұзындығы 7,3 км және ені 1,4 км, ең тереңдігі 61 м. Шварц өзенінің жабылуына байланысты жасанды табиғатына қарамастан, көл өзінің табиғи көрінісін сақтап қалды. Бұл су қойма Энергия өндіруден бөлек туристік орталығыменде ерекше.

Су қоймасының операторы әртүрлі биіктікте бір-бірімен байланысты бірнеше су қоймаларын басқаратын Schluchseewerk AG болып табылады. Schluchsee маңында орналасқан гидроқабылдағыш станциясы 100 мегаватт қуаттылыққа ие. Сорғылардың көмегімен көлдің суы Шварц өзенінің суымен ғана емес, сондай-ақ Рейн суларымен де толтырылады. Schluchsee бөгеті 930 м биіктікте орналасқан, осылайша Германиядағы ең үлкен бөгет болып табылады.

Солтүстік жағалауда 1082 жылдан бері белгілі Зебругг және Акха деген аттар бар қауымдастық бар. Қауымдастық Titise-Neustadt-ге Dreiseebahn темір жолымен (үш көлдің желісі) байланысты, ол Zebrug-ке жетеді.

Хоэнштейн су электр станциясы (неміс: Wasserkraftwerk Hohenstein) - Виттендегі (Солтүстік Рейн-Вестфалия) Рюрдегі қолданыстағы гидроэлектр станциясы. Энергия стансасы өз атауын атымен аталған таудың атауынан Ардагьемирг таулы аймағында орналасқан, оның орналасқан тік жартысы астында алды. Гидроэлектр стансасының үстінен 100 метрден асатын биіктікте Бергерге арналған ескерткіш.

Хоенштейн ГЭС құрылысы 1922 жылы басталды. 1925 жылы алғашқы электр станциясы іске қосылды. 1928 жылы қуаттылығы 750 кВт болатын радиалды-осьтік турбиналарға негізделген барлық үш электр станциясын (Франц турбиналары) алды.

Бастапқыда ГЭС иесі Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen AG (VEW) болды. Қазіргі уақытта Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (RWE Power AG) иесі болып табылады.

Алғашында ГЭС-ке 7 адам қызмет етті, қазіргі уақытта бірнеше қайта құрудан кейін ГЭС оператордың қатысуынсыз толықтай автоматты түрде жұмыс істейді.

1986 жылдан бастап электр станциясы Виттен қаласындағы ескерткіштер тізіміне енгізілген, сонымен қатар Рухр аймағының «Өнеркәсіптік мәдениет жолдары» аймақтық жобасының нысаны болып табылады.

Қорытынды Германия аса дамыған елдердің қатарында сондықтан бұл мемлекетте Су ресурстарын тиімді пайдалану жолға қойылған бұл жерде су қоймаларды арнайы Туристік зонаға да, ауыз сумен қамтуға, энергия өндіруге жұмсалған . Су транспорты Ерекше дамыған бұл мемлекетте себебі су транспортына әдетте бір жақтан екінші жақа бару мақсатында емес демалу , сынды мақсатта пайдаланылады.Мысалы ФранкфурдтаТуристік жағдай жақсы дамыған сондықтан онда су транспорты ерекшке айтуға болады.



Назарларыңызға рақмет