



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Проект «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии» (CAREWIB)



Центральноазиатский водно-экологический портал знаний

[www.cawater-info.net](http://www.cawater-info.net)

## Участие общественности в управлении речными бассейнами в Швейцарии. Борьба с наводнениями

Ташкент 2011 г.



**Научно-информационный центр МКБК**

**Проект «Региональная информационная база водного сектора  
Центральной Азии» (CAREWIB)**

**Участие общественности  
в управлении речными бассейнами  
в Швейцарии**

**Борьба с наводнениями**

Ташкент 2011 г.

**Подготовлено к печати Научно-информационным центром МКВК в рамках проекта CAREWIB**

**Издается при финансовой поддержке Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству**

**Данная публикация никак не отражает точку зрения Правительства Швейцарии**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	5
<b>1. Краткая информация о Швейцарии и общая история</b> .....	<b>6</b>
1.1 Краткая характеристика страны.....	6
1.1.1 История.....	6
1.1.2 Политическое устройство .....	8
1.2 География, климат и гидрология .....	9
1.2.1 География .....	9
1.1.2 Климат.....	9
1.2.3 Гидрология и водная тенденция.....	10
1.2.4 Водный баланс .....	10
1.2.5 Использование водных ресурсов .....	11
1.3 Социально-экономические и политические условия.....	14
1.3.1 Демография .....	14
1.3.2 Экономическая деятельность .....	14
1.3.3 Культурные истоки.....	15
1.3.4 Институциональная и правовая база .....	16
1.3.5 История проекта по управлению бассейном реки.....	21
<b>2. Участие общественности</b> .....	<b>23</b>
2.1 История и институциональная основа.....	23
2.2 Консультации с общественностью .....	24
2.3 Развитие общественного участия в управлении речными бассейнами ....	25
2.3.1 Примеры .....	26
2.3.2 Реальные примеры общественного участия в управлении речными бассейнами.....	28

2.3.3 Вид и уровень участия .....	36
2.3.4 Механизмы участия общественности.....	39
2.3.5 Использование информационных технологий для стимулирования участия .....	42
2.3.6 Участие в масштабах страны.....	43
2.4 Исследование .....	43
<b>3. Заключение .....</b>	<b>44</b>
3.1 Краткие выводы .....	44
3.2 ОУ в УРБ в Швейцарии и Водная рамочная директива .....	48

## Предисловие

Проект HarmoniCOP (координирование платформы сотрудничества) направлен на усовершенствование концептуальной базы планирования управления бассейном реки с участием пользователей, главной целью которого является содействие плавному выполнению Европейской Рамочной водной директивы.

Данный отчет<sup>1</sup> кратко описывает порядок и методы управления бассейном реки (УБР), применяемые в Швейцарии, дает небольшую историческую справку и обращает внимание на то, что в прошлом угроза наводнения и паводков сплачивала общество для объединения усилий для собственной защиты и защиты своего имущества от затопления. Швейцарский опыт управления бассейном реки принесет некоторую пользу при составлении данного руководства, которое будет подготовлено в рамках проекта HarmoniCOP и которое будет служить в качестве справочного пособия для участия пользователей в управлении бассейном реки при прочих условиях в регионе.

Хотя каждый из 26 кантонов, образующих территорию Швейцарии, имеет полную самостоятельность в использовании природных ресурсов, находящихся под его юрисдикцией, это никогда не мешало кантонам содействовать осуществлению совместных усилий на землях, охватывающей территории двух и более кантонов, с целью проведения продолжительных работ по управлению бассейном реки, направленных на защиту населения и имущества от наводнений.

Имеющийся у Швейцарии опыт общественного участия (ОУ) берет начало с глубоко укоренившихся конституционных прав граждан и практики обязательного представления любого нового проекта на общественный суд. Поэтому неудивительно, когда некоторые представители местной администрации часто путаются, обсуждая вопрос общественного участия, так как во многих случаях широко используемое в Швейцарии право на петицию и обязательное согласование зачастую неправильно истолковываются как общественное участие.

Право на петицию и согласование с обществом действительно являются частью ОУ, но они рассматривают мнение граждан (заинтересованных лиц) в качестве конечных бенефициариев деятельности по УБР на самом последнем этапе разработки концепции проекта. Таким образом, повышение уровня понимания общественного участия в УБР посредством социального обучения на всех уровнях заинтересованных лиц является необходимой мерой, которая должна быть осуществлена с целью обеспечения ОУ с самого начала любого проекта по УБР.

Фермеры и пользователи агролесоводства в Швейцарии традиционно объединяются просто в союзы или в ассоциации собственников. Вместе с большим

---

<sup>1</sup> Public Participation in River Basin Management in Switzerland. Fighting against floods // Report of the HarmoniCOP Project. December 2003. Colenco Power Engineering AG, Tafernstrasse 26, CH-5405 Baden/Switzerland [www.colenco.ch](http://www.colenco.ch)

числом ассоциаций по защите природы и организации досуга эти «группы по интересам» являются наиболее важным источником информации по конкретным проблемам и требованиям в управлении бассейном реки. Эти ассоциации, имеющие, в основном, статус добровольческих объединений, являются стейкхолдерами, принимающими самое непосредственное участие в процессе УБР, и для них это участие в управлении представляется как возможность предоставления практических рекомендаций для плановиков с тем, чтобы они могли избежать концептуальных ошибок и, что более важно, могли предложить более надежные и экологически безопасные комплексные проекты.

Все участвующие команды благодарны за поддержку Европейской комиссии в форме выделения средств на проведение данного исследования и национальным организациям, оказывающим содействие этому проекту.

Вклад швейцарской стороны был профинансирован Швейцарским Федеральным управлением по образованию и науке.

## **1. Краткая информация о Швейцарии и общая история**

### **1.1 Краткая характеристика страны**

Швейцария расположена в центре Европы. Она представляет собой конфедерацию, состоящую из 26 кантонов. Основание ядра государства берет начало в 13 веке до нашей эры.

#### **1.1.1 История**

Изначально заселенная гельветами, или швейцарскими кельтами, земля, составляющая территорию современной Швейцарии, была захвачена Юлием Цезарем во времена галльских войн и стала частью Римской империи. До четвертого века нашей эры она оставалась римской провинцией. Под Римским влиянием ее население достигло наивысшего уровня цивилизации. Такие важные города, как Женева, Базель и Цюрих, были соединены военными дорогами, служившими также в качестве торговых артерий между Римом и северными племенами. В книге “*De Bello Gallico*”<sup>2</sup> Юлий Цезарь упоминает о богатой водными ресурсами, плодородной провинции Арговия – ныне это кантон Ааргау. После распада Римской империи Швейцарию захватили германские племена, пришедшие с севера и с запада. Некоторые из племен, такие как алеманны в центральной и северо-восточной Швейцарии и бургундцы, правившие западной Швейцарией, осели

---

<sup>2</sup> Книга Гай Юлий Цезаря «*Commentarii de Bello Gallico*» (Записки о Галльской войне). – Прим. переводчика.

там. В 800 году страна стала частью империи Карла Великого. Позднее она оказалась под властью германских императоров в форме небольших церковных и временных земель, находящихся в подчинении императорского владычества.

Основные исторические события:

1291 г. – три государства Ури, Швитц и Унтервальден объединились в «*confederatio helveticae*» (Швейцарская Конфедерация).

1460 г. – создание первого университета Швейцарии в Базеле.

1648 г. – Декларация независимости – Швейцария становится независимым государством.

1812 г. – Швейцарская Конфедерация заявляет о своем нейтралитете.

1848 г. – Швейцарская Конфедерация переходит от формы Союза государств к форме Конфедерации.

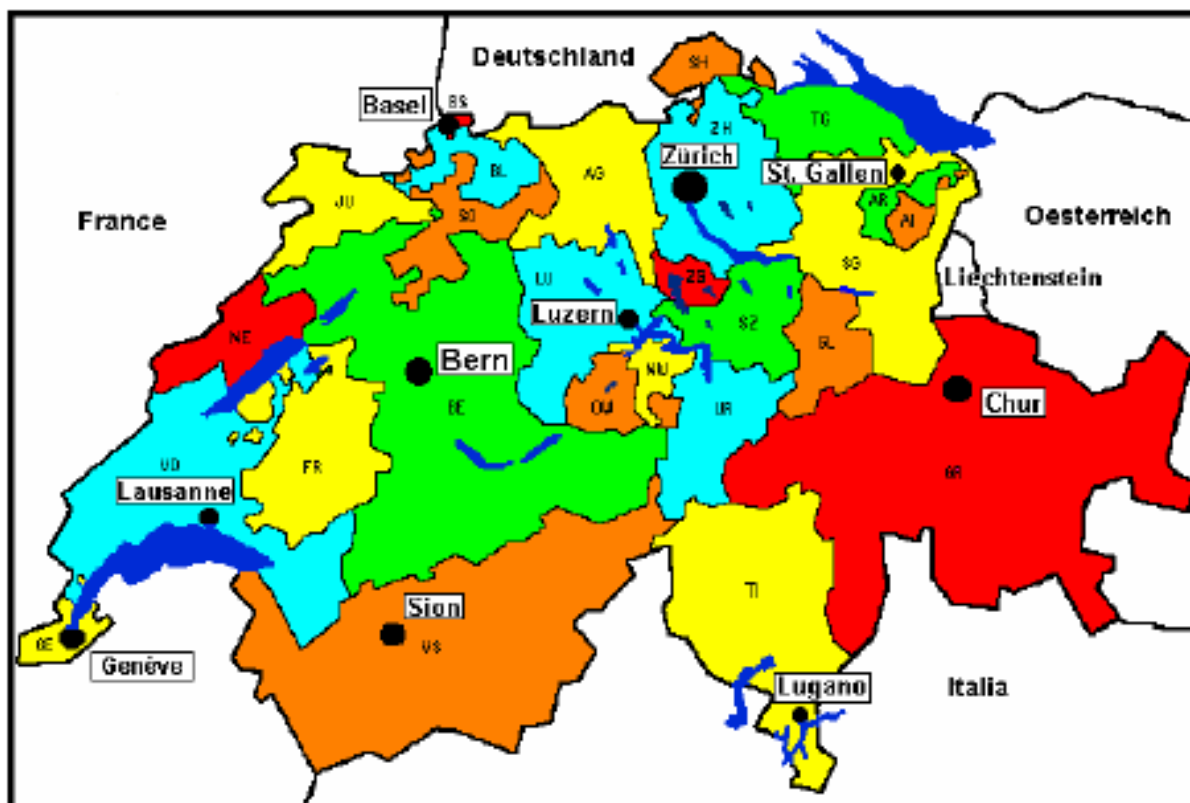


Рис. 1. Политическая карта Швейцарии



### 1.1.2 Политическое устройство

Швейцария является страной, политика которой основывается на волеизъявлении народа. Она не является этнической, языковой или религиозной организацией. Это – союз меньшинств, имеющий историческую основу. С 1848 года Швейцария является Конфедерацией. Сегодня Конфедерация включает 23 кантона (или штата), три из которых подразделяются на полукантоны. Федеральная Конституция наделяет Конфедерацию полномочиями в следующих областях: внешняя политика, безопасность, таможня, финансы, национальное законодательство и другие сферы общих интересов. Каждый кантон и полукантон имеет свою собственную конституцию, кантональный парламент и правительство, а также свои собственные органы правосудия. Кантоны подразделяются на муниципалитеты. В результате происходящих объединений количество имеющихся на сегодняшний день 2873 муниципалитетов уменьшается. Примерно одна пятая муниципалитетов имеют свои собственные парламенты. Остальные придерживаются прямой демократии посредством Общинного собрания.

Центральная власть делится на следующие административные подразделения:

- Федеральное собрание или Парламент (законодательная власть) с двумя палатами, «Стандерат» (Государственный совет) с двумя представителями от каждого кантона или одним представителем от каждого полукантона, независимо от числа населения кантона, и «Национальрат» (Национальный совет) с 200 представителями пропорционально числу жителей кантонов, но как минимум по одному представителю от кантона. Представители обеих палат выбираются на основе народных выборов.
- Исполнительная власть, состоящая из семи членов, выбираемых федеральным собранием. Выборы проводятся раз в четыре года. Каждый член является членом одного из следующих департаментов: иностранных дел; внутренних дел; юстиции и полиции; обороны, гражданской защиты и спорта; финансов; экономики; окружающей среды, транспорта, энергетики и коммуникаций.
- Федеральный суд, судебная власть, высшая судебная инстанция страны. Он защищает конституционные права граждан Швейцарии от произвола властей и администрации. Кантоны сохранили определенную независимость в следующих сферах: а) образование; б) транспорт; в) социальные институты.

## 1.2 География, климат и гидрология

### 1.2.1 География

Площадь территории страны 41 000 км<sup>2</sup>, протяженность границы 1822 км. Наибольшая протяженность страны с севера на юг 220 км, с запада на восток – 348 км. Максимальная высотная отметка – гора Монте-Роза (пик Дюфур) – 4634 м над уровнем моря, а самая низкая отметка – озеро Маджоре («Лаго-Маджоре») – 193 м над уровнем моря. Более двух третей территории составляет горная местность с Альпами на юге (60 % с 3000 км<sup>2</sup> ледниками) и Юра (10 %) на северо-западе. 30 % территории между этими двумя горными хребтами образуют так называемое Швейцарское плато. На территории Швейцарии находится около 20 % альпийских гор. Около 100 пиков имеют высоту, которая примерно равна или выше 4000 м над уровнем моря. Многие горные местности развиты. Имеются железные дороги, фуникулёры, вагоны канатной дороги и другие средства транспортировки. Швейцарские горы славятся альпинистскими, лыжными, сноубордистскими, велосипедными видами деятельности, пешим туризмом и другими видами отдыха и развлечений.

### 1.1.2 Климат

С климатической точки зрения Швейцария расположена в переходной зоне. В западной части имеется сильное влияние Атлантического океана. Ветра приносят в Швейцарию много влаги и являются причиной осадков. На востоке их влияние ниже при более низкой температуре и меньшем количестве осадков. С другой стороны Альпы, пролегающие с востока на запад, играют роль климатической границы. В южной части Альп почти средиземноморский климат с гораздо более высокой температурой, но в то же время с высоким уровнем осадков.

В целом, весна бывает влажной и прохладной. Апрель известен быстро и часто меняющимися погодными условиями. Лето, в основном, теплое и сухое при максимальной температуре до 35°C. Главным образом, температура зависит от высоты над уровнем моря. Линия нулевой температуры (0°C) может подниматься до высоты 4000 м над уровнем моря. Осень обычно бывает сухой, но прохладной. Температура существенно падает в сентябре или октябре при линии нулевой температуры на высоте около 2000 метров над уровнем моря. Зима, как правило, холодная. Температура может опускаться ниже нуля по всей территории Швейцарии, особенно в ночное время суток. В Альпах обычно идет снег, причем даже на низких участках склонов велика вероятность того, что зимой будет идти снег.

### 1.2.3 Гидрология и водная тенденция

Альпы можно считать «крышей» Европы. Многие европейские реки берут начало в швейцарской части альпийских гор, например, Рейн, Рона и Инн, причем последняя является основным притоком в верхнем течении Дуная. В Южных Альпах река Тичино является самым крупным притоком реки По. Швейцария обладает достаточными запасами пресных вод. В среднем по всей территории суммарное количество осадков равно примерно  $6000 \text{ м}^3$  на человека в год. Эти водные ресурсы, имеющие экономическое значение, используются на гидроэлектростанциях, для коммунального и промышленного водоснабжения, сельского хозяйства, судоходства, отдыха и водного спорта. В конце этих процессов использования основная часть этих вод либо прямо, либо через очистительные сооружения возвращается в естественный круговорот воды. Большой объем водных ресурсов, имеющихся в Швейцарии, удовлетворяет также потребности стран нижнего течения.

Реки Швейцарии выходят к трем разным морям: Рейн со своими притоками Ааре и Тур отводит 67,7 % воды в Северное море. Реки Рона, Дубс и Тичино, Мера, Поскиавино и Ром сбрасывают 18 % воды в Средиземное море. Инн сбрасывает 4,4 % воды в Черное море.

Рейн является крупнейшей рекой Швейцарии, площадь ее бассейна  $27\,963 \text{ км}^2$ , а длина до границы страны составляет 375 км. Большинство имеющихся там ледников уменьшается.

Благодаря моренам, оставшихся после периода континентального оледенения, образовалось несколько озер. Из них Женевское озеро и озеро Констанс являются крупнейшими с площадью поверхности воды  $584 \text{ км}^2$  и  $539 \text{ км}^2$ , соответственно.

### 1.2.4 Водный баланс

Основные составляющие водного баланса Швейцарии в период 1901-1980 гг. выглядят следующим образом (мм, согласно Шедлеру, 1985г.).

Средний уровень осадков	1456
Испарение	484
Внутренний сток	978
Изменение уровня запасов, сформированных из вод искусственных и натуральных озер, ледников, подземных вод	-6
<hr/>	
Трансграничные притоки	318
Общий сток	1296

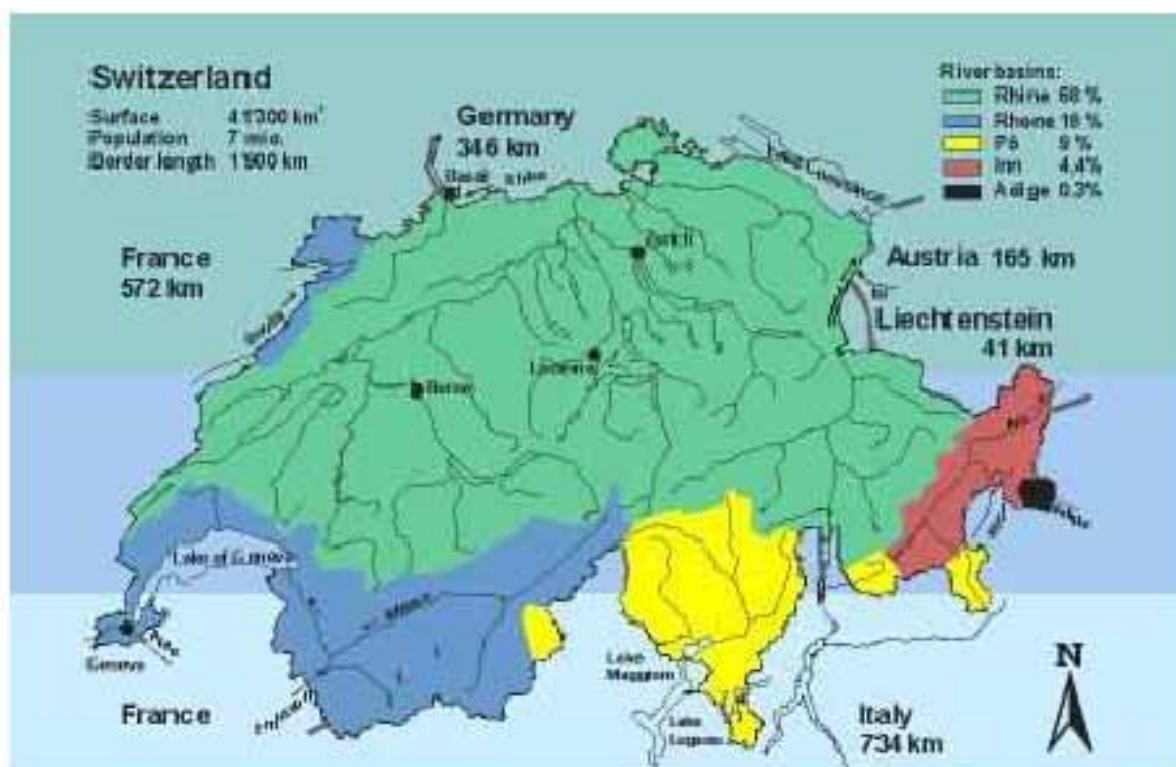


Рис 2. Крупные бассейны рек в Швейцарии

### 1.2.5 Использование водных ресурсов

#### *Питьевая вода*

Ежегодно 1,1 млрд. м<sup>3</sup> воды распределяется предприятиями водоснабжения по трубопроводам длиной 53 000 км. Потребление воды по секторам распределяется следующим образом: коммунально-бытовое водоснабжение – 34 %; промышленность – 43 %; для технических нужд, фонтанов, озеленённых территорий – 10 %; физические потери – 13 %.

Пресная вода, в основном, поставляется государственными коммунальными предприятиями.

Питьевая вода формируется за счет следующих источников: 46 % – грунтовые воды из источников; 37 % - грунтовые воды из колодцев; 17 % - поверхностные воды (главным образом из озер). Средняя стоимость производства питьевой воды 1,6 швейцарских франков (около 1,1 евро) за 1 м<sup>3</sup>.

Более 20 природных источников освоены с целью производства и разливания по бутылкам минеральной воды, общее годовое производство которой составляет 526 млн. литров.

Первые термальные источники были разработаны в 1827 году в Гонтеншвиле. Первые напорные трубопроводы для подачи воды были изготовлены и установлены в 1850 году.

#### *Улучшение санитарных условий*

В Федеральном законе об охране вод 1991 года говорится, что кантоны несут ответственность за сбор, сброс и очистку сточных вод. Первые сети сточных вод появились в 1860 году. В 1914 году Сент-Галл стал первым городом в Европе с водоочистой станцией. В настоящее время более 90 % населения подсоединены к станции водоочистки и качество воды в реке существенно улучшилось – достижение, которое можно увидеть на примере наших рек и озер. Общая длина канализационных сетей доходит до 40 000 км. Около 1000 водоочистных станций обрабатывают 2 млрд. м<sup>3</sup> сточных вод. На сегодняшний день около 30 % водоочистных станций нуждаются в восстановительных работах или укрупнении. Средний состав сточных вод выглядит следующим образом: 55 % поверхностного стока и дренажных вод; 45 % сбросных вод.

#### *Гидроэнергетика*

В Швейцарии имеется около 1200 гидроэлектростанций. Установленная мощность около 700 станций из их числа составляет менее 300 кВт. Около 170 из оставшихся 500 станций имеют мощность 10 МВт и выше. Производство энергии при данной установленной мощности гидроэнергетики Швейцарии составляет 35 млрд. кВтч/год. 47 % гидроэнергетики производится на ГЭС, работающих в естественном режиме реки, а 53 % – на гидроаккумулирующих электростанциях. Около 200 крупных водохранилищ позволяют удерживать до 7 % объема годового количества осадков.

Первая гидроэлектростанция (7 кВт) была запущена в 1878 году в Санкт-Морице. Первая в Европе арочная плотина была введена в эксплуатацию в 1920 году в кантоне Фрибург.

#### *Навигация*

Швейцарская Ассоциация судоходных предприятий (AESN) имеет общую мощность транспортировки 72 тысяч человек на 130 судах. Один только Швейцарский флот на реке Рейн имеет 118 судов с общим суммарным водоизмещением 117 тыс. тонн.

Единственный способ выхода к морю обеспечивается судоходством по реке Рейн. Главный порт расположен на границе города Базель. Мангеймская Конвенция, дающая Швейцарии право выхода к морю, была подписана в 1868 году.

Первые судоходные каналы были построены в 1600 году в кантоне Берн. В 1823 году судно «Уильям Телл» – первый пассажирский пароход – было спущено на воду в Женевском озере.

### *Защита от наводнений*

За последние 25 лет наводнения нанесли ущерб на сумму около 180 млн. швейцарских франков (125 млн. евро) в год. В 2000 году наводнения причинили ущерб на сумму 470 млн. швейцарских франков (325 млн. евро) в кантоне Валис и 170 млн. швейцарских франков (120 млн. евро) в кантоне Тессин. Расчетная стоимость сооружений для защиты от наводнений составляет от 4 до 5 млн. швейцарских франков (от 2,7 до 3,4 млн. евро). Конфедерация ежегодно вкладывает 70 млн. швейцарских франков (50 млн. евро) на мероприятия по защите от наводнений.

Самые сильные наводнения, зарегистрированные в архиве, наблюдались в 1342 году. Регулирование русла реки Линт в период с 1807 по 1822 годы – первая работа по управлению крупной рекой в Швейцарии. Другими ключевыми моментами в практике использования водных ресурсов рек являются первое регулирование русла реки Рейн (1863-1884 гг.), первое регулирование русла реки Юра (1868-1891 гг.) и первое регулирование русла реки Тичино в 1890 г.

### *Ирригация*

Ирригация играет для Швейцарии второстепенную роль из-за высокой интенсивности выпадения осадков и отсутствия определенных засушливых сезонов. 30 тыс. га возделываемых земель, составляющих около 2,8 % всех сельхозугодий, орошаются при помощи стационарных установок.

### *Рыболовство*

Ежегодный доход от ловли сетями составляет 10 млн. швейцарских франков (почти 7 млн. евро). Имеется 36 000 рыболовных ассоциаций, число членов которых составляет 150 000 человек, что составляет 2,5 % населения Швейцарии. С 1980 года ловля форели в реках сократилась на 50 %. В 2001 году было выпущено 630 млн. фингерлингов в озера и около 22 миллионов в реки Швейцарии. Из 54 разновидностей рыб в водах Швейцарии 8 видов исчезли, в том числе осетр и лосось.

В 1885 году в Базеле поймали около 250 тысяч лососей. Последний раз ее ловили в 1958 году<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Программа разведения лососей в Рейне (Лях, 2000 г.) действует с 1994 года под руководством Международной комиссии по защите реки Рейн от загрязнения.

## 1.3 Социально-экономические и политические условия

### 1.3.1 Демография

По оценкам, в 2000 году численность населения Швейцарии составляла 7 262 372 человек. Ее возрастная структура выглядит следующим образом: до 14 лет – 17 % (637 782 мужчин и 605 626 женщин); от 15 до 64 лет – 68 % (2 498 540 мужчин и 2 421 802 женщин); от 65 лет и выше – 15 % (444 627 мужчин и 653 995 женщин).

Рост населения согласно данным 2000 года составляет 0,3 %. Ожидаемая продолжительность жизни 76,8 лет для женщин, 82,5 лет для мужчин и 79,6 в среднем для всего населения. Коэффициент рождаемости на одну женщину – 1,47. Население представлено следующими этническими группами: немцы – 65 %, французы – 18 %, итальянцы – 10 %, ретороманцы – 1 %, другие – 6 %.

Языки: немецкий (государственный) – 63,7 %, французский (государственный) – 19,2 %, итальянский (государственный) – 7,6 %, романский – 0,6 %, другие – 8,9 %.

### 1.3.2 Экономическая деятельность

Около двух третей территории Швейцарии покрыты лесами, озерами и горами. Одна треть – пахотными землями. Страна не обладает минеральными ресурсами. Поэтому, «предоставление услуг» является самой важной составляющей экономики страны.

Экономику Швейцарии можно разделить на три сектора: сельское хозяйство, промышленность и сектор услуг.

- Менее 10 % населения работает в сельском хозяйстве – отрасли, которой оказывается большая поддержка со стороны государства.
- Около 40 % населения работает в промышленности, торговле и ремесленном производстве. В этот сектор входят машиностроение, металлургия, производство часов и текстильная промышленность.
- Более 50 % жителей страны вовлечено в сферу обслуживания. Наиболее важными областями являются банковские услуги, страхование, туризм.

Среднее потребление энергии 855 тыс. ТДж/год. Среднегодовой доход на душу населения в 2001 году составлял 49 000 швейцарских франков, что равнялось примерно 33 000 евро.

### 1.3.3 Культурные истоки

Швейцарию можно рассматривать как перекресток культурных идей, связанных различными языками и имеющих различные культурные происхождения, где сливаются итальянский, романшский, французский, австрийский и немецкий языки. Основным в этой группе языков является немецкий. Тем не менее, кантональные школы пытаются сблизить эти языки, сделав обязательным изучение других государственных языков, хотя бы начиная с седьмого класса школы.

#### *Средние школы, институты, исследовательские центры*

Управления водных ресурсов и гидрологии Швейцарских федеральных институтов технологий в Цюрихе (ETHZ) и Лозанне (EPFL) дают инженерное образование и диплом послевузовского образования по управлению водными ресурсами и гидравлики.

Лаборатория гидравлики проводит фундаментальные и прикладные исследования, а также исследования по заданию частных предприятий, в том числе гидроэнергетических компаний.

Лаборатория гидравлики, гидрологии и гляциологии (VAW) в Цюрихе, принадлежащая Федеральному институту технологий, проводит высококачественное обучение, фундаментальные и прикладные исследования в области строительства речных водных путей, гидравлических сооружений, гляциологии, физического и численного моделирования. VAW обладает серьезными научными достижениями в речной гидравлике и борьбе с наводнениями.

Центр гидрогеологии Университета Невшатель (CHYN) в Невшателе осуществляет обучение и дает диплом в области гидрогеологических исследований. В программу исследований входят полевые и лабораторные эксперименты, количественная гидрогеология и моделирование, геотермика.

Швейцарский федеральный институт по науке об окружающей среде и технологиям (EAWAG) дает образование в области технологии защиты окружающей среды, проводит исследования и осуществляет информационно-консультационные услуги в том числе в следующих областях: лимнология, питьевое водоснабжение и водные ресурсы, химия водной среды, городская водохозяйственная система, водоснабжение и санитария, управление сточными водами, сельское хозяйство и прикладная экология водных организмов. EAWAG выпускает журнал «Акватические науки».

Швейцарский федеральный институт по исследованию лесов, снегов и ландшафтов (WSL) в Бирменсдорфе является филиалом Федерального института технологий. WSL осуществляет исследовательские работы по охране и управлению ландшафтами и их защите от стихийных бедствий. Основные темы исследований включают такие темы, как использование, управление и охрана ландшафтов, приближенных к естественным, защита их от стихийных бедствий, ве-



дение лесного хозяйства, динамика (экосистемы), живая природа, управление ландшафтами и земельными ресурсами в пригородных условиях на территориях, удаленных от гор.

#### *Средние школы, институты, исследовательские центры*

Средний уровень получения дипломов об окончании средних школ в 2002 г. составлял 19,2 %, в том числе 22 % женщин и 16,6 % мужчин. Показатель поступления в университеты или другие высшие образовательные заведения составлял 21,7 % для всего постоянно проживающего населения Швейцарии одинакового возраста. Отношение числа людей в возрасте 27 лет, которые получили университетский диплом в 2002 году к населению, постоянно проживающему в Швейцарии, составляло 10,9 % (12,1 % мужчин и 9,7 % женщин).

### **1.3.4 Институциональная и правовая база**

В соответствии с Федеральной конституцией право на использование водных ресурсов национальной реки принадлежит, главным образом, кантону. Федеральное Правительство принимает законы и правила, направленные на рациональное использование и охрану водных ресурсов и защиты от возможного ущерба, причиненный водой (в том числе в результате наводнения). Сам кантон может использовать воду реки, которая находится под его юрисдикцией, или может передать право на пользование третьей стороне (например, гидроэнергетической компании) на основе концессионного договора.

Существующая правовая база гарантирует, чтобы концессия и разрешение на строительство новой (или восстановление существующей) инфраструктуры были даны после подробных консультаций. Проводится изучение возможных последствий для окружающей среды с тем, чтобы удостовериться в том, что воздействие системы на окружающую среду на допустимом уровне. Последующий порядок выдачи разрешения на строительство обеспечивает, чтобы данная система была построена в соответствии с условиями концессии и рекомендациями. За этой процедурой может последовать процесс экспроприации в том случае, если окажется, что, согласно закону, это необходимо в интересах общества.

В процессе санкционированной концессии власть кантона уделяет внимание общественному интересу, обеспечивая, чтобы он не шел вразрез с правилами применения концессии.

#### *Институциональная и нормативно-правовая база*

Швейцарское федеральное управление водных ресурсов и геологии (FOWG) было учреждено в 2000 году в качестве правопреемника бывшего Федерального управления водных ресурсов, гидрологии и геологии. FOWG является высшим регулирующим органом, правомочным, на федеральном уровне, во

всех вопросах по: а) водопользованию; б) управлению бассейном реки; в) гидрологии; г) защите от наводнений; д) геологии и гидрогеологии; е) стихийным бедствиям и смещению земляных масс; ж) землетрясениям.

Кроме распорядительных функций на федеральном уровне FOWG предоставляет услуги по гидрометрии, калиброванию гидрометрических измерительных приборов, публикует гидрологические ежегодники и отчеты, гидрологические атласы, геологические карты и тематические гидрологические издания. Информация для общественности о деятельности и программах FOWG дается через некоторые издания, многие из которых являются бесплатными. Федеральный финансовый вклад в проекты по защите от наводнений и управлению бассейнами рек, выполняемые в настоящее время, осуществляется через FOWG.

Швейцарское агентство по окружающей среде, лесному хозяйству и ландшафтам (SAEFL) при Швейцарском федеральном департаменте по окружающей среде, транспорту, энергетике и коммуникациям является высшим регулирующим органом по вопросам окружающей среды на уровне Федерального Правительства. Кроме своего основного назначения, которое заключается в обеспечении научной базы для мероприятий по защите окружающей среды, содействию устойчивому развитию и предоставлении консультационных услуг органам власти кантонов или другим общественным и частным организациям при реализации мер по защите окружающей среды, SAEFL также участвует в составлении законопроектов и проектов постановлений по защите природных вод и предоставляет общественности информацию и консультации, в частности через периодические и тематические публикации, пресс-релизы, передачи о событиях, отражаемых средствами массовой информации, и через интернет-сайт. Отдел охраны водных ресурсов и рыбного хозяйства отвечает за охрану подземных вод и питьевой воды. Он дает органам власти, промышленным предприятиям, фермерам и общественности рекомендации по снижению загрязнителей в воде и обеззараживанию запасов подземных вод, изучает экологические показатели качества воды, способствует повышению разнообразию видов рыб и поддержанию их запасов. На международном уровне отдел осуществляет деятельность по защите реки Рейн и других трансграничных водоемов.

Швейцарское федеральное управление энергетики (SFOE) является Федеральным органом, обладающим регулятивными полномочиями в вопросах энергетики на национальном и международном уровнях.

Швейцарское федеральное управление сельского хозяйства (FOAG) при Федеральном департаменте экономики устанавливает нормативы для контролируемого применения удобрений и часто обсуждаемого применения осадков сточных вод в качестве удобрения, в том числе в сельском хозяйстве.

Федеральное управление по пространственному развитию (ARE) выполняет функции регулирующего органа в вопросах, связанных с устойчивым развитием. Кроме того, ARE разрабатывает руководства по планированию стратегии и устанавливает основные принципы Федеральной политики, а также разрабатывает конкретные, рациональные долгосрочные планы действий.

Швейцарское федеральное управление здравоохранения (SFOPH) наделено регулятивными полномочиями по стандартам качества воды для использования в различных целях.

#### *Нормативно-правовая база*

На федеральном уровне законодательство по водопользованию структурировано в соответствии с тремя основными секторами, связанными с эксплуатацией водных ресурсов: 1) охрана водных ресурсов; 2) использование водных ресурсов; 3) защита от угроз, связанных с водой.

Администрации кантонов обладают значительной независимостью в принятии законов о воде в зависимости от своих потребностей, ограничений географического характера и политического выбора. В связи с этим, Раздел 76 Швейцарской Федеральной конституции определяет область полномочий кантонов при принятии соответствующих законов для контроля использования водных ресурсов в пределах кантонов. Однако Конфедерация имеет право вмешиваться в конфликт, связанный с правом на водопользование, в случае его возникновения между соседними кантонами.

Аналогично, Раздел 75 Конституции определяет общие принципы землепользования, которые фактически попадают в сферу ответственности кантонов. Согласно Статье 87, вопросы судоходства остаются в пределах компетенции Конфедерации.

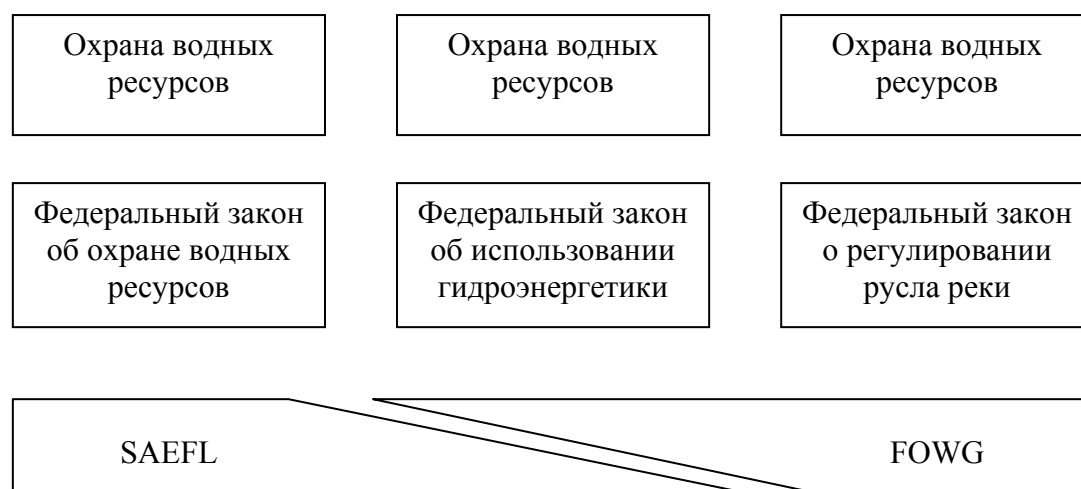
#### **Федеральный закон об охране водных ресурсов (от 24.01.1991 г.)**

Пересмотрев закон об охране водных ресурсов 1991 года, швейцарское законодательство расширило условия охраны водных ресурсов, которые до этого просто базировались на качественных критериях, включив также количественные критерии, в том числе, например, обязательства по сбросу минимальных объемов воды в нижний бьеф плотин гидроэлектростанций и учета сельскохозяйственных угодий, насыщенных нитратами и ядохимикатами, при определении внешних границ зоны охраны поверхностных вод.

Согласно Статье 19, кантоны должны установить территорию водоохранной зоны в зависимости от возможного риска как для поверхностных, так и подземных вод. Конфедерация разрабатывает необходимые рекомендации. В Статьях 20 и 21 говорится, что кантоны отвечают за установление охраняемых зон и внешние границы зон непосредственной охраны вокруг водозаборных сооружений и установок magazинирования подземных вод. В Статьях 29-36 определены обязательства и даны основные рекомендации по поддержанию постоянного минимального остаточного расхода воды в водотоках.

В Статье 37 установлены ограничения и условия для спрямления русел водотоков и их регулирования при помощи плотин.

*Управление водными ресурсами*



**Рис. 3. Сфера регулятивных и консультативных компетенций SAEFL и FOWG при разработке нормативных актов по основным секторам водопользования (Пфлаундер, 2003 г.)**

**Федеральный закон о регулировании русла реки (21.06.1991 г.)**

Статья 2 определяет ответственность кантонов за осуществление мероприятий борьбе с наводнениями.

**Федеральный закон об использовании гидроэнергетики (22.12.1916 г.)**

В Статье 5.1 говорится о том, что Конфедерация является высшим национальным органом, регулирующим использование гидроэнергетического потенциала государственных и частных водотоков. В Статьях с 38 по 71 сформулированы принципы уступки прав на водопользование.

**Федеральный закон о водной полиции (22.06.1877 г.)**

Было принято решение о разработке данного закона после катастрофических наводнений, которые нанесли ущерб центральному альпийскому региону в 1868 году. Большинство статей по борьбе с паводками были перенесены в самый последний вариант Федерального закона об управлении водными ресурсами реки. Главным образом, закон регулирует меры безопасности водохранилищ.

**Федеральный закон об охране окружающей среды от 7.10.1983 г.** устанавливает предельные нормы средообразующих компонентов и определяет ответственность нарушителей этих норм. В Статье 9 определены обязательства и основы государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).

**Федеральное постановление о государственной экологической экспертизе от 9.10.1988 г.** дает следующие определения: а) задачи ГЭЭ и объем исследований, которые должны будут проводиться в рамках ГЭЭ; б) определение компетенций по оценке отчетов ГЭЭ; в) рекомендации по координации и консультированию в ходе осуществления ГЭЭ.

**Федеральный закон о землепользовании от 22.06.1979 г. (пересмотренный 13.05.2003 г.)** определяет, в частности, принципы общественного участия.

Статья 4. Органы власти, отвечающие за планирование землепользования, должны информировать население о планах, рассматриваемых настоящим законом, своих целях и методологических разработках.

Органы власти обеспечат соответствующее участие населения на стадии планирования.

Планы, рассматриваемые настоящим законом, должны быть представлены на согласование.

Статья 7. Кантоны будут сотрудничать с Федеральными органами власти и администрациями соседних кантонов в случае совпадения сфер действий и... Кантоны, граничащие с государственными границами, будут сотрудничать с администрациями пограничных районов соседних стран, если предпринятые меры могут дать положительный эффект за пределами государственных границ.

#### *Международные воды*

Основные международные комиссии, в которых принимают участие швейцарские представители:

- «Internationale Regierungskommission Alpenrhein» (IRKA) (Международный комитет по Альпийскому Рейну);
- Международная комиссия по защите реки Рейн от загрязнения (CIPR);
- Международная комиссия по охране озера Констанс (IGKB);
- Международная комиссия по охране вод озера Леман (CIPEL);
- Международная комиссия по гидрологии реки Рейн (CHR).

### 1.3.5 История проекта по управлению бассейном реки

Согласно швейцарскому законодательству право на управление реками и бассейнами рек, а также выполнение соответствующих гидротехнических работ полностью принадлежит администрациям кантонов или, в зависимости от обстоятельств, муниципалитетам. Муниципалитет, на территории которого находится бассейн реки, требующий проведения крупномасштабных работ, может обратиться к администрации кантона с просьбой принять соответствующие меры для оценки объема работ, которые должны быть осуществлены, и затем выполнить их. Как это обычно имеет место, многие реки, где требуются работы по их регулированию, пролегают через территории двух или более кантонов. В этом случае эти кантоны должны принять участие в выполнении и финансировании данных работ.

Так как практически все крупные речные бассейны в Швейцарии простираются за пределы границ кантонов, любые физические работы, в том числе ремонтные работы в них, борьба с наводнениями, водозабор или использование гидроэнергетики, результаты которых могут иметь значение для нескольких кантонов, обычно выполняются совместно с распределением обязанностей между данными кантонами и при непосредственном участии муниципалитетов, находящихся на территории выполнения или зоны воздействия проекта. Федеральные власти участвуют в покрытии финансовых потребностей проектов, поскольку они представляют интерес для предприятий коммунального хозяйства, также национальный интерес. Выделение и распределение федеральных средств обычно осуществляется под руководством FOWG через свои компетентные органы.

Управление водными ресурсами рек в Швейцарии традиционно связано с: а) развитием гидроэнергетики; б) регулированием паводков и борьбой с наводнениями.

#### *Гидроэнергетика и плотины*

Начиная с конца XIX века, когда электричество стало преобладающим видом энергии, гидроэнергетика в Швейцарии начала развиваться довольно быстро.

В Швейцарии первые плотины гидроэлектростанций были построены во второй половине XIX века при развитии гидроэнергетики. В основном, эти плотины были расположены недалеко от городов и промышленных центров, так как в то время было очень трудно осуществлять передачу электроэнергии на большие расстояния.

В начале XX века, с развитием высоковольтных электрических сетей, в Альпах были сооружены первые высотные плотины. Но настоящее начало строительства плотин в Швейцарии началось только после окончания Второй мировой войны. В период между 1947 и 1970 годами 86 крупных плотин было

введено в эксплуатацию, 60 из них были высотой более 30 м и 4 более 200 м. В тот период строительство плотин стало причиной необходимого притока капитала в менее обеспеченные районы в Альпах, что позволило построить современную инфраструктуру, создать новые рабочие места в обрабатывающей промышленности и в обслуживающем секторе, а также создать основы для социально-экономического развития.

В 70-х годах XX века строительство плотин гидроэлектростанций прекратилось по следующим причинам: 1) основная часть техники и экономически обоснованного потенциала уже была реализована; 2) развивающаяся атомная энергетика; 3) рост понимания важности экологических аспектов.

В 90-е годы прошлого столетия инвестиции в гидроэнергетику были существенно сокращены из-за предстоящих дискуссий касательно либерализации рынка электроэнергии.

В настоящее время доля гидроэнергетики составляет около 60 % от всей производимой электроэнергии в Швейцарии. Большая часть остального объема электроэнергии вырабатывается на атомных электростанциях. Несмотря на то, что осуществляется существенный обмен электроэнергией со всеми соседними странами, объем ежегодно производимой электрической энергии будет удовлетворять потребности страны при некоторой нехватке в зимний период и избытке летом.

На сегодняшний день, можно сказать, население Швейцарии не считает плотины опасными. Однако, в последние десятилетия общественность стала более внимательно относиться к проблеме окружающей среды в связи с сооружением новых или расширением существующих гидроэлектростанций. Действующие закон и постановление (Федеральный закон об управлении водными ресурсами, принятый в 1877 году, специальные постановления в 1957 году, новое постановление об обеспечении безопасности плотин в 1999 году) и четкое исполнение их является гарантией высокого уровня безопасности.

#### *Регулирование наводков и борьба с наводнениями*

Верхнее течение многих альпийских рек на швейцарской территории характеризуется нестабильным режимом с бурным потоком. Возникновение разрушительных наводнений научило местное население на протяжении нескольких столетий проделывать серьезные строительные работы для защиты сельскохозяйственных угодий и поселений от наводнений, особенно в верхних долинах крупных рек, например, от Альпийского Рейна вверх по течению до озера Констанс и от реки Рона вверх по течению до озера Женева, а также в бассейнах малых рек.

Можно утверждать, что фактически страх перед стихийными бедствиями, вызываемыми наводнениями, стало в прошлом основным катализатором общественного участия (ОУ) в управлении бассейнами рек (УБР). Несколько бассейнов крупных рек, в частности в альпийском регионе, стали предметом взаимного понимания между кантонами, что привело к осуществлению проектов по защите

от наводнений и паводков на протяжении веков. Подобные работы, состоящие, главным образом, из строительства защитных дамб вдоль берегов рек, выполнялись поэтапно в течение многих лет до наших дней, например, вдоль рек Рона и Рейн, а также в пойме реки Линт.

До XVI века территория Швейцарии не была густозаселенной, и очень ограниченное число людей подвергалось опасности наводнений. Время от времени проводились своевременные работы по сдерживанию паводков, в основном в особо срочных случаях.

Исторические справки рассказывают о гидротехнических работах, проводимых гельветами и римлянами еще до нашей эры. Однако, примеры упреждающих действий, включая строительство противопаводочных сооружений, датируются периодом после 1700 года. С ростом населения, которое увеличилось с 1,3 миллиона в начале XVIII века до 3,3 миллионов в 1900 году, число людей, проживающих в зонах, подверженных опасности затопления, соответственно тоже значительно увеличилось, особенно в сельских агломерациях. Рост численности населения вызвал необходимость увеличения площади обрабатываемых земель и развития транспортной инфраструктуры. Железнодорожная сеть, расширение которой началось в 1850-е годы, требовало существенной защиты от наводнений и выполнения работ по регулированию русел рек. Разрастание населенных пунктов, использование земельных ресурсов и строительные работы на территориях, с постепенным приближением к рекам, явились причиной того, что люди и инфраструктура стали подвергаться опасности затоплений. Так, исторические хроники рассказывают об увеличении числа повторений наводнений в течение всего XIX века (Вишер, 2003 г.).

## **2. Участие общественности**

### **2.1 История и институциональная основа**

У Швейцарии - давние демократические традиции участия общественности. Права человека включают в себя: I) право быть избранным; II) право голоса; III) право законодательной инициативы; IV) право на референдум и V) право подавать прошение. Общественная инициатива, для которой требуется около 100 000 подписей граждан, имеющих право голоса, может быть в форме общего предложения или полностью разработанного проекта. Каждый человек, даже без права голоса, имеет право обращаться с письменными запросами, инициативными предложениями или призывами. В этой связи следует отметить, что право на инициативу часто используется в вопросах, связанных с экологическими проблемами.

Хотя, за исключением недавно пересмотренного Федерального закона о планировании землепользования, участие общественности непосредственно не



упоминается в качестве обязательного в существующих текстах закона и соответствующих указах или в инструкции по составлению и рассмотрению заявок, швейцарские граждане имеют право вмешиваться в государственные решения. Это проявляется в первую очередь через прямые консультации с общественностью, которые широко используются на муниципальном, кантональном и федеральном уровне. В любое время, гражданин или группы граждан или иные юридические лица (например, общества рыболовов) имеют право представлять альтернативу предлагаемым проектам или совершенно новые проекты для общественных консультаций.

## 2.2 Консультации с общественностью

### *Нормативно-правовая основа*

Общие процедуры в Швейцарии подразумевают, что проекты новых текстов законов, указов или их ревизия должны быть переданы заинтересованным сторонам (стейкхолдерам) с целью получения их комментариев, которые должны быть приняты во внимание, прежде чем текст будет обнародован и станет обязательным для исполнения.

### *Консультации с общественностью по проектам из области инфраструктуры*

Чтобы реализовать любой новый физический проект, после традиционной соответствующей проверки соблюдения требований техническими службами компетентных кантональных и, в конечном итоге, федеральных органов исполнительной власти, он представляется для окончательного утверждения Советом (ами) муниципалитета (или муниципалитетами), на территории которого выполняется проект. Один из шагов в этой последней процедуре утверждения включает в себя возможность консультаций с общественностью по всем проектным документам, включая планы строительства, технические отчеты, а также отчет об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) и план мониторинга.

Особенность состоит в том, что этот тип общественных слушаний призывает заинтересованные стороны выразить свое мнение на этапе, когда планирование проекта уже завершено, и, вероятно, мало что можно изменить в концепции проекта. Тем не менее, консультация с общественностью, несомненно, является важным шагом на пути к общественному участию (ОУ). В частности, граждане имеют возможность получить информацию о проекте и предложить обоснованные поправки к нему или даже усовершенствовать проект. Это происходит, в частности, во время стадии ОВОС.

*Пример 1: Увеличение высоты плотины Луззон*

Гидроэнергетическая корпорация Бленио в Локарно, запросила разрешение у кантона Тичино в 1988 году на увеличение емкости основного водохранилища Луззон с ГЭС на юге Швейцарских Альп, и частичное изменение соглашения на эксплуатацию ГЭС. Проект включал в себя существенное повышение существующей бетонной арочной плотины на 15 м. Увеличенная емкость должна была использоваться для накопления большего объема воды в летний период для выработки необходимой электроэнергии в зимний период, чтобы лучше реагировать на сезонный спрос. Поскольку закон об ОВОС уже вступил в силу, была проведена подробная ОВОС, а выводы вместе с планом по смягчению последствий были представлены в форме публичных презентаций и дебатов. Были также организованы Дни открытых дверей и экскурсии для того, чтобы более подробно информировать заинтересованное население, обычно это жители муниципальных образований, на чьей территории проект мог бы вызвать последствия, и которые заинтересованы в инспектировании участков, на которых будут проводиться работы. Замечания и предложения, последовавшие за консультацией, были рассмотрены и учтены, где это было необходимо, в плане экологического менеджмента ОВОС, наряду с адекватными мерами, которые были приняты во время общего планирования проекта с целью удовлетворения требований различных заинтересованных сторон.

*Пример 2: Проект «Рейнкraftwerke» (“Rheinkraftwerke”)*

В 1988 году Корпорация земли Баден по развитию энергетики северо-востока (НОК) пыталась получить разрешение на строительство пяти русловых гидроэлектростанций на 30-ти километровом участке в верховьях реки Рейн. Проект охватывал территории кантона Санкт-Галлен (Швейцария) на левом берегу и Лихтенштейна и Австрии по всему правому берегу. ОВОС, стоимостью в 2 миллиона швейцарских франков, была проведена с особой тщательностью, с тем, чтобы не осталось ни одной нерешенной экологической проблемы, особенно в отношении связи между динамикой поверхностных и подземных вод, возможных изменений качества воды и температуры, рыболовства, твердых отложений, водных экосистем и т.д. Хотя ОВОС показала, что последствия могут быть смягчены, проект так и не продвинулся дальше стадии ОВОС.

### **2.3 Развитие общественного участия в управлении речными бассейнами**

Обязательства по контрактам, связанным с проектами в русле реки или с управлением речным бассейном, которые можно считать вехами в объединенном управлении речными бассейнами (УРБ) в Швейцарии с участием общест-

венности (ОУ), приведены ниже в качестве вводной части для понимания того, как начиналось и развивалось в дальнейшем ОУ в УРБ в Швейцарии.

### 2.3.1 Примеры

#### *Долина реки Линт*

Равнина Линт, лежащая между юго-восточной, наиболее широкой частью озера Цюрих (называемого также Оберси) и Валензи, претерпела изменения в связи с гидротехническими работами, которые проводились, начиная с начала 19 века. Во второй половине 18 века, увеличение слоя наносов в канале Линт препятствовало оттоку из озера Вален; вследствие последующего повышения уровня воды в оз. Вален были затоплены поселения и ценные сельскохозяйственные земли. Были отмечены случаи малярии. В 1803 году была создана специальная комиссия. Решением Федерального Совета были утверждены реабилитационные работы; первый тренинг по реке Линт был начат в 1807 году и завершен в 1816 году. Комиссия по реке Линт на федеральном уровне, наделенная особыми полномочиями, была основана в 1862 году.

Тренинг – типичное мероприятие в области управления речными бассейнами в Швейцарии – на ранних стадиях был направлен на работу по осушению поймы и гидравлическое управление поверхностной водой речной поймы. Работы включали в себя, по сути, строительство рвов по берегам реки Линт, которые соединяли два озера и дренажные каналы в пойме. Швейцария определила его как исторический случай, поскольку: I) это был первый крупномасштабный проект управления речным бассейном в стране с выполнением крупных гидротехнических работ, при сотрудничестве между соседними кантонами и договоре с Конфедерацией; II) он стал первым случаем ОУ в УРБ, по крайней мере в финансовой части<sup>4</sup>; III) в настоящее время выполняется большая программа управления речным бассейном «Линт 2000»: она включает в себя специально разработанную программу ОУ, которая является новаторской в Швейцарии в плане участия общественности в проекте управления рекой.

#### *Река Рейн*

От истока своего притока Хинтеррайн до впадения в Боденское озеро Альпийский Рейн тянется на 90 км и имеет площадь водосбора 6119 км<sup>2</sup>, на территории которого расположены кантоны Санкт-Галлен и Граубюнден (Швейцария), Лихтенштейн и Форарльберг (Австрия). Расход воды в устье в среднем составляет 242 м<sup>3</sup>/с.

---

<sup>4</sup> Поскольку средства, которые были выделены кантонами вместе с вкладом Конфедерации, не могли покрыть финансовые расходы проекта, были выпущены 4000 облигаций номинальной стоимостью 200 швейцарских франков. Сплоченность покупателей со всей Швейцарии в покупке облигаций представляет пример участия, которое вышло даже за пределы кантонов, участвующих в проекте.

За всю историю не перечесть случаев затоплений долины. В 19 веке катастрофические наводнения случались с частотой один раз в четыре года. Муниципалитеты долины, полностью ответственные за защиту от наводнений, могли с трудом финансировать строительство часто небезопасных в отношении конструкции сооружений для защиты от наводнений. Как следствие частых наводнений, малярия сохранялась в альпийской долине Рейна до середины 19 века.

В результате случая с проектом «*Рейнкraftwerke*» («*Rheinkraftwerke*»), приведенного в разделе 2.2, администрации кантона Санкт-Галлен и Княжества Лихтенштейн пришли к общему пониманию того, что необходимо более адекватно реагировать на все вопросы, связанные с любыми мероприятиями, касающимися управления поверхностными и подземными водными ресурсами, а также экосистемами водной среды долины. Как следствие, в 1995 году с участием кантонов Санкт-Галлен и Граубюнден, а также Княжества Лихтенштейн и Форарльберг, был учрежден Международный комитет по регулированию Альпийского Рейна. Руководящие принципы комиссии были вновь прописаны в Акте Ассоциации сотрудничества и в целях «Программы действий на 2000 год», определяя область будущих общих мероприятий по УРБ в Альпийском Рейне.

### *Река Рона*

160 км верхнего течения реки Роны, от ее истока в Маунт-Роуз на востоке до ее впадения в Женевское озеро на западе, почти полностью находятся в кантоне Валлис, который занимает 93% площади водосбора этой части реки. Водосбор, относящийся к последним 20 км нижнего течения реки, используется совместно с кантоном Во.

С незапамятных времен река Рона периодически затапливала и опустошала равнинные территории вверх по течению от места впадения ее в Женевское озеро. Отчеты о гидротехнических работах, состоящих в основном из сооружения защитных дамб, проводимых местными общинами, датируются до начала 19-го века. Хотя такие мероприятия проводились в чрезвычайном порядке, они наглядно демонстрируют примеры спонтанных, общих усилий местных общин, предпринимаемых для защиты имущества и, в первую очередь, людей от наводнений.

Периодически повторяющиеся наводнения способствовали развитию среди населения и властей понимания необходимости в координации усилий при планировании дальнейших действий по защите от наводнений. Первый крупный тренинг по реке Роне был начат в соответствии с федеральным решением в 1863 году, и основывался на ст. 21 Швейцарской Конституции, которая разрешает Конфедерации субсидировать строительные работы, представляющие общественный интерес. Работы включали, главным образом, строительство защитных дамб вдоль обоих берегов реки. Проект был типичным инженерным проектом и имел мало общего с ОУ. Эта первая работа по улучшению реки Роны была завершена в 1883 году.

Второй тренинг по Роне начался в 1937 году с целью завершения работ, начатых на первом этапе, и для увеличения пропускной способности реки в от-

ношении твердых наносов и русловых отложений. Работы продолжались до 1960 года и улучшили дренаж значительной площади регулярно затапливаемых земель.

### *Контроль за водами Южной Юры*

Вторая программа по контролю за поверхностными водами равнинной территории, лежащей между тремя основными озерами - Невшател, Биль, Мора и равниной Силанд в западной Швейцарии, была крупным мероприятием, направленным на защиту от наводнений районов, граничащих с озерами и рекой Ааре. Программа последовала за первым этапом работ, проводившихся между 1868 и 1891 годами. Примечательно, что первый контроль за водой и водоотведение были мотивированы не только необходимостью улучшения контроля за наводнениями на территории, предрасположенной к наводнениям, но и борьбой с малярией.

Федеральный совет утвердил так называемую «Вторую программу управления водами Юры» в 1960 году. Работы начались в 1962 году после утверждения участвующими кантонами (а именно, Фрибура, Берна, Невшателя, Во и Золотурна), и были завершены в 1973 году. Работы включали в себя: I) расширение и углубление судоходных каналов, соединяющих три озера таким образом, чтобы создавалось уникальное гидротехническое сооружение и II) тренинг по реке Ааре. Работами руководила межкантональная комиссия и представители Конфедерации.

Этот проект не дает примеров сколько-нибудь заметного ОУ. Однако он представляет собой еще один пример понимания (как шаг на пути к участию) кантонами себя в качестве заинтересованных сторон, ответственных за управление реками и их бассейнами.

### **2.3.2 Реальные примеры общественного участия в управлении речными бассейнами**

Недавние крупномасштабные мероприятия по УРБ представляют собой последние этапы работ по модернизации управления речными бассейнами, начатых в прошлые годы. В то время как руководящими целями таких работ по УРБ остаются защита поселений и ценных земель от рисков наводнения, сфера деятельности проектов определенно отражает сегодня общественное желание объединить борьбу с наводнениями и экологические требования. Краткий обзор примеров отражает также концептуальные изменения, которые возникли в последние годы, не только с точки зрения экологических требований, но и с точки зрения повышения роли общественности в вопросах управления речными бассейнами.

Наводнения, которые произошли в различных долинах швейцарских рек в последние два десятилетия, и особенно в 1999 и 2000 годах, заставили задумать-

ся различные группы общества, начиная от частных лиц и кончая ассоциациями землепользователей, охраны природы, а также институты гражданского общества, о следующих проблемах: I) существующая инфраструктура защиты от наводнений устарела и конструктивно более не надежна; II) такая инфраструктура могла быть не рассчитана на сильнейшие наводнения, повторяющиеся 1 раз в 100 лет; III) в равнинных районах находятся важные населенные пункты, ведется промышленное производство и существуют разнообразные виды использования земель; если бы случились наводнения редкой повторяемости, то причиненный ущерб имел бы разрушительные последствия и обернулся бы значительными финансовыми потерями; IV) во многих случаях, профиль русла реки препятствует движению влекомых донных наносов; V) модель существующей инфраструктуры для борьбы с наводнениями, в частности, работы по предотвращению эрозии, больше не совместима с потребностями водных экосистем, наряду со сплошными дамбами, создающими препятствия в жизненном пространстве и заповедниках.

С учетом значимости катастрофических наводнений для общества, власти кантонов, территории которых находятся под угрозой, организовали совместные рабочие группы и сформулировали общие планы действий по осуществлению крупномасштабных комплексных проектов управления реками.

После уроков, извлеченных из предыдущего опыта, связанного с катастрофическими наводнениями, все новые работы по управлению реками продумываются и планируются как типовые комплексные проекты управления реками, в которых уделяется больше внимания экологическим требованиям и которые включают в себя какой-либо вид участия общественности.

Обзор основных программ интегрированного управления речным бассейном, осуществляемых в настоящее время в Швейцарии, приводится ниже, чтобы: я) проиллюстрировать эволюцию принципа участия в УРБ и II) предложить некоторые примеры, из которых будут выбираться швейцарские исследования для рассмотрения в дальнейшем в рамках РП-5.

#### *Подготовка проекта по Альпийскому Рейну*

Подготовка комплексного проекта по Альпийскому Рейну (Entwicklungskonzept Alpenrhein - ЕКА) проводилась в рамках Международной региональной комиссии по Альпийскому Рейну (IRKA). Она будет служить в качестве основного справочного пособия для всех будущих мероприятий по УРБ, проводимых в верхнем течении этой крупнейшей европейской реки.

В качестве компонентов основной сферы деятельности проекта по Альпийскому Рейну были подготовлены подпроекты по модернизации, тренингу, транспорту влекомых наносов, анализу наводнений, защите от наводнений, моделированию подземных вод, использованию термического потенциала водных ресурсов и энергетического потенциала

В структурную схему программы подготовки проекта по Альпийскому Рейну включены основные принципы участия общественности.



**Рис. 4: Структурная схема подготовки проекта по Альпийскому Рейну**

#### *Программа защиты от наводнений «Линт 2000»*

Проектная территория включает в себя равнину Линт между восточной оконечностью Оберси, которая окаймляет восточное побережье озера Цюрих, и западной оконечностью Валенси (рис. 5). Программа защиты от наводнений «Линт 2000» была инициирована в начале 2002 года и сейчас находится на стадии подготовки подпроектов.

Предпринятые работы включают в себя ремонт гидротехнических сооружений для борьбы с наводнениями, построенных в течение последних 200 лет, и следуют четырем основным принципам: I) защита населенных пунктов, сельского хозяйства и любой другой деятельности и гражданской инфраструктуры от опасности наводнения, в соответствии с существующими законами и правилами; II) экологическая совместимость инфраструктуры с требованиями системы водоснабжения; III) обеспечение участия различных заинтересованных сторон, начиная с концептуальной фазы проекта и IV) создание благоприятных условий для повышения экономической деятельности в различных секторах землепользования.

Противопаводочные дамбы, сконструированные более 100 лет назад, демонстрируют местные конструктивные недостатки, которые уже не совместимы

с экологическими требованиями для водных экосистем и более не подходят для защиты окружающей городской и другой территории, в отношении рисков, связанных с наводнениями редкой повторяемости. Основная озабоченность заинтересованных сторон связана с поиском технически и экологически совместимых решений для: I) надлежащего восстановления противопаводковых сооружений, наряду с восстановлением первоначальной экологической и социальной функции реки в как можно большем объеме; II) адекватной интеграции с ландшафтом и III) создание твердых предпосылок для экономического развития в пойме, особенно для сельского хозяйства, промышленности, землепользования, лесного хозяйства, управления отходами и досуга.

Проект будет включать в себя: I) обновление конструкции защитных дамб, II) усовершенствование дренажной системы, III) замена существующих блоков и цементного покрытия противозерозионных сооружений на более экологичные деструктивные «фартуки», IV) организация зон отдыха для перелетных птиц, V) создание пойм в районах с низкой стоимостью земли, VI) управление надземными сооружениями, в частности, мостами, с тем, чтобы избежать препятствий от ветвей деревьев во время наводнений, VII) улучшение мест обитания рыб, VIII) улучшение общего управления двумя существующими заповедниками, IX) улучшение управления карьерами для добычи щебня, x) санитария местных отходов, XI) улучшение сельского и лесного хозяйства и XII) планирование удобного доступа к транспортным средствам и механизмам, которые необходимы для всех видов мероприятий при наводнении.

С момента этапа разработки концепции проект Линт 2000 включал в себя совместное планирование. Управление проектом осуществляют представители компетентных ведомств из четырех кантонов, участвующих в проекте, а именно Санкт-Галлена, Гларуса, Швица и Цюриха, а также представители Конфедерации. На местном уровне, участие в работе обеспечивается путем объединения заинтересованных сторон, в том числе экологических групп, ассоциаций фермеров, а также различных профессиональных корпораций.





	Восстановление речного русла
	Восстановление дамб
	Модернизация и частичная перестройка внешних дренажных канна
	Формирование естественных берегов
	Снижение риска подпора у мостовых переходов
	Модернизация .....
	Зона некапированного фонтанирования
	Альтернативное использование и защита дельтообразующих зон
	Пруды для разведения рыбы
	Управление заповедниками
	Границы проектной территории

**Рис. 5: Проектная территория равнины Линт<sup>5</sup>**

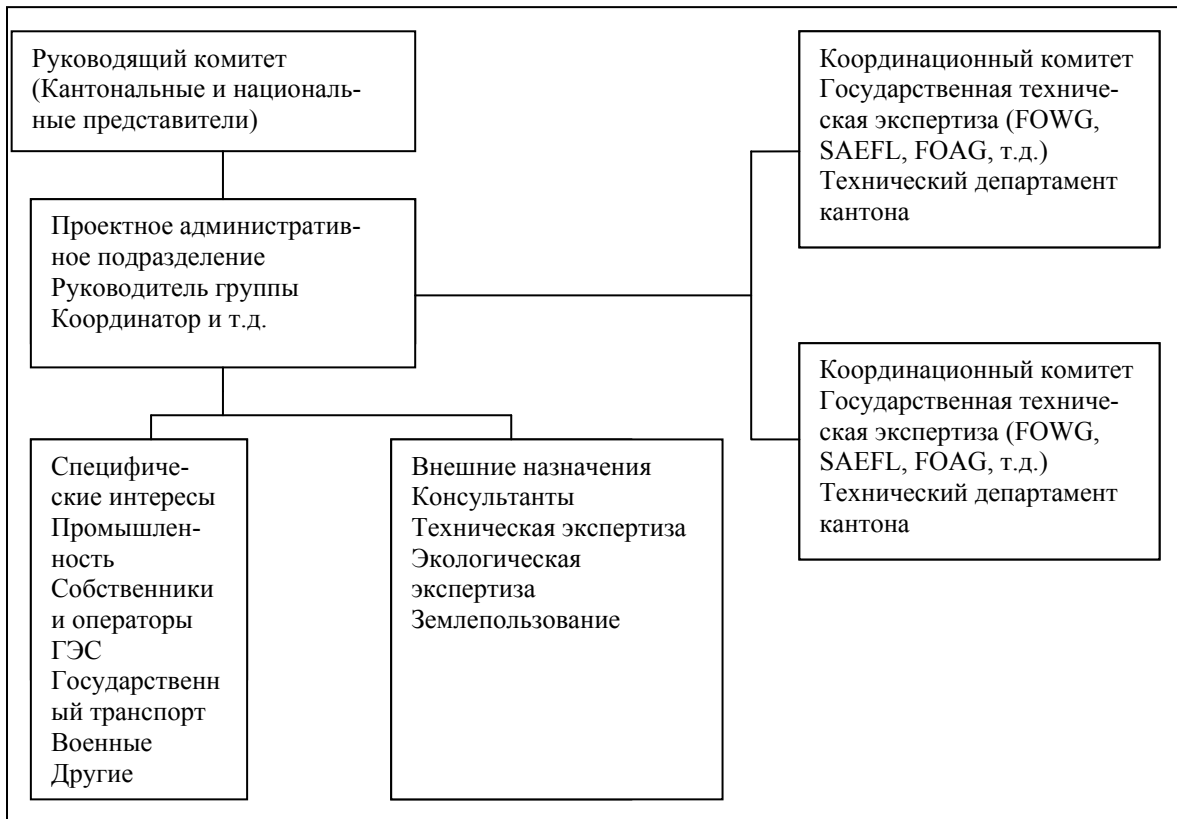
<sup>5</sup> Из: Linthverwaltung (2003). Das Linthwerk – Technisches Werk und Gewässerlebensraum. Hochwasserschutz Linth 2000. Konzept

### *Ренатурализация реки Тур*

Проект ренатурализации реки Тур осуществляют 5 кантонов, а именно: Аппенцелль Иннерроден, Аппенцелль Ауссерроден, Санкт-Галлен, Тургау и Цюрих. Кантоны поддержали идею, согласно которой 127 км реки Тур с площадью водосбора 1750 км<sup>2</sup> должны стать «рекой будущего для людей, природы и ландшафта». Поэтому в настоящее время в обязательном порядке определяются площади, нуждающиеся в борьбе с наводнениями, и любой другой тип использования земель с участием землевладельцев в каждом конкретном случае. Первые гидротехнические работы начались в 1987 году в кантоне Цюрих.

Совместные подходы в принятии решений были реализованы для: I) определения необходимого пространства на уровне планирования землепользования; II) гармонизации ландшафта, который определялся с учетом требований к неразрывности жизненного пространства; III) планирования охранных зон в районах, подверженных затоплению, в целях снижения силы наводнения; IV) распределения мало используемых территорий с целью динамичного развития реки, V) планирования дополнительных зон отдыха.

Проект по реке Тур является одним из первых, недавно предпринятых, крупномасштабных проектов по управлению рекой в Швейцарии, в котором были внедрены принципы участия. Проектная деятельность включает в себя обычное восстановление русла реки, с учетом необходимости защиты населенных пунктов и земель от наводнений наряду с восстановлением первоначальной экологической функции реки и принимая во внимание, насколько это возможно, требования к ареалу дикой природы, совместимые с исходными природными условиями.



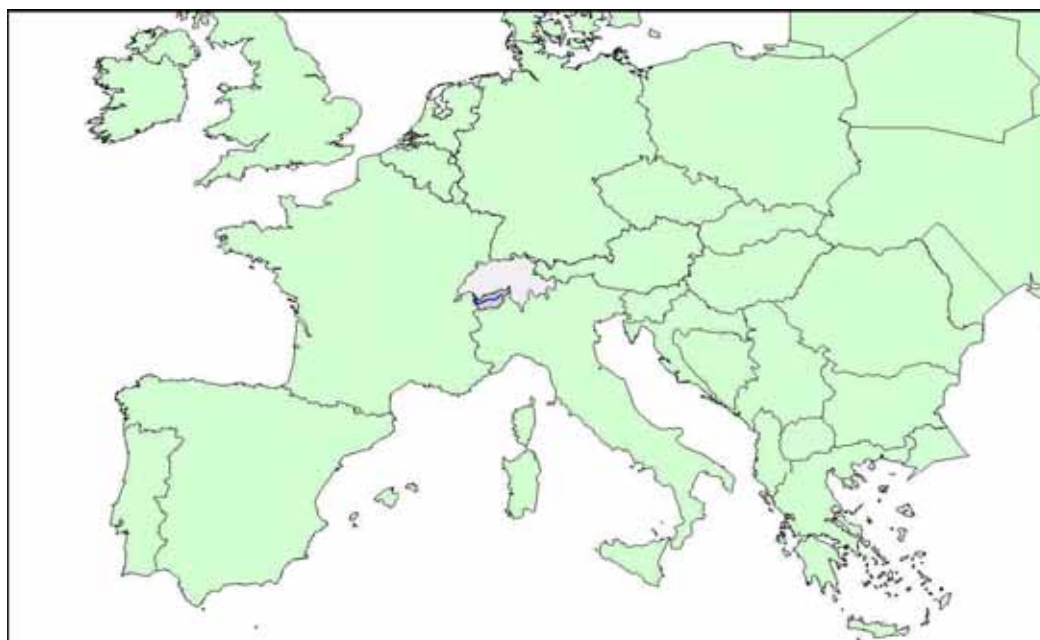
**Рис. 6: Структурная диаграмма проекта восстановления реки Тур (сектор Вейнфелден-Бюрглен (Weinfelden-Bürglen))**

### *3<sup>ii</sup> проект по реке Роне*

После недавних наводнений в 1987, 1993 и 2000 годах, во время которых был нанесен значительный ущерб затопленным землям, до сих пор видно, что кое-где по-прежнему происходит и не может полностью контролироваться аккреция русла реки, и что дамбы не являются 100% гарантией безопасности против наводнений. В 2000 году парламент кантона Валлис утвердил 3<sup>ю</sup> тренинговую программу по реке Роне (R3). Работы будут проводиться на всем верхнем течении реки выше ее впадения в Женевское озеро. Из более чем векового опыта управления речными бассейнами, продиктованного, по сути, необходимостью защиты соседнего населения от опасности наводнения, была определена общая цель R3, которая состоит в обеспечении безопасности при наводнении и восстановлении и даже усилении биологической деятельности, а также социально-экономических объектов, которые обычно расположены вдоль реки. При запланированном бюджете в 1100 млн. швейцарских франков (0,8 миллиардов евро) проект R3 будет представлять собой крупнейший из проектов как с точки зрения вида проекта, так и с точки зрения финансовых вложений.

Помимо безопасности и экологических аспектов, связанные друг с другом компоненты проекта включают в себя: социально-экономически и экологически

приемлемое повышение гидроэнергетического потенциала реки, а также диверсификацию туризма. На основе уроков, извлеченных из предыдущих тренинговых 1 и 2 этапов по реке, в проекте был принят совместный подход. Участие общественности начинается с концептуальной фазы, посредством учета потребностей и подходов различных заинтересованных сторон, через дальнейшую реализацию различных компонентов проекта, и в долгосрочной перспективе - путем обеспечения участия в системе мониторинга за ходом выполнения проекта.



**Рис 7: Водосбор верховьев реки Роны (Luyet et Al., 2003)**

*Проект «Нитраты Воленшвилль» («Wohlenschwil»)*

Проект «Нитраты Воленшвилль» («Wohlenschwil»), выполненный при консультативном участии Федерального ведомства по вопросам сельского хозяйства (FOAG), Швейцарского агентства по вопросам окружающей среды, лесов и ландшафта (SAEFL) и Швейцарского федерального бюро общественного здравоохранения, можно охарактеризовать как типичное общественное мероприятие, касающееся контроля за качеством воды. Инициатором акции стал городской совет Воленшвиля, в кантоне Ааргау, после обязательства 12 фермеров, чьи

сельскохозяйственные земли расположены на водосборной площади источника, используемого для водоснабжения, принять меры, направленные на поддержание концентрации нитратов в грунтовых водах в пределах 25 мг / л, как это предусмотрено в Постановлении по охране воды. Такие меры включают в себя диверсификацию сельскохозяйственных культур и целевого применения отдельных удобрений. После этого случая, например, были инициированы четыре других проекта в четырех различных кантонах.

### 2.3.3 Вид и уровень участия

#### *Межкантональный и федеральный уровень*

Правовая, административная и регулирующие функции в управлении водными ресурсами лежат на кантонах. Необходимость защиты людей и земель от наводнений была ключевым фактором для проведения некоторых масштабных, не гидротехнических работ в рамках управления речными бассейнами в Швейцарии. Проведение таких крупномасштабных работ требует, в первую очередь, взаимопонимания между кантонами, на территории которых выполняется проект.

После завершения всех предусмотренных проектом работ ответственность за управление отремонтированной инфраструктурой и связанного с ней мониторинга ложится на плечи администрации соответствующих кантонов.

Для осуществления проекта Линт 2000 по управлению речными бассейнами была создана комиссия по мониторингу согласно диаграмме, на которой представлена организационная структура на рисунке ниже. На команду управления проектом, в которую включены представители кантонов Санкт-Галлена, Цюриха, Гларуса и Швица, а также по одному представителю от Швейцарского федерального бюро по воде и геологии (FOWG) и ассоциации дренажа равнины Линт, возложена ответственность за координацию в рамках комиссии по мониторингу. В комиссию по мониторингу входят представители департаментов по окружающей среде и водным ресурсам на федеральном и кантональном уровнях. На том же уровне в комиссию по мониторингу входят заинтересованные группы, состоящие из представителя местных формальных или неформальных объединений, а также представителя промышленности, национальной инфраструктуры (автодороги, железные дороги) и военных. Комиссия по мониторингу контролирует группу проектировщиков и организует информационно-консультационные совещания.

Альтернативные проекты планирования продумываются и разрабатываются специально созданными для этого рабочими группами, в которые входят представители местных заинтересованных групп и, при необходимости, другие лица, например, инженеры, проектировщики или внешние консультанты. Каждый подпроект претерпевает многократное рассмотрение через обсуждение презентаций. Как только с подпроектом согласны все заинтересованные стороны,

команда по управлению проектом передает его в Комиссию Линт для утверждения.

Комиссия Линт, составленная из представителей кантонов и одного делегата от Федерации в качестве консультанта, утверждается на федеральном уровне с помощью договора, в котором Комиссия наделяется правом принимать решения и исполнительную власть от имени кантональных властей. Этот особый статус Комиссии Линт характеризует ее как властную структуру речного бассейна.

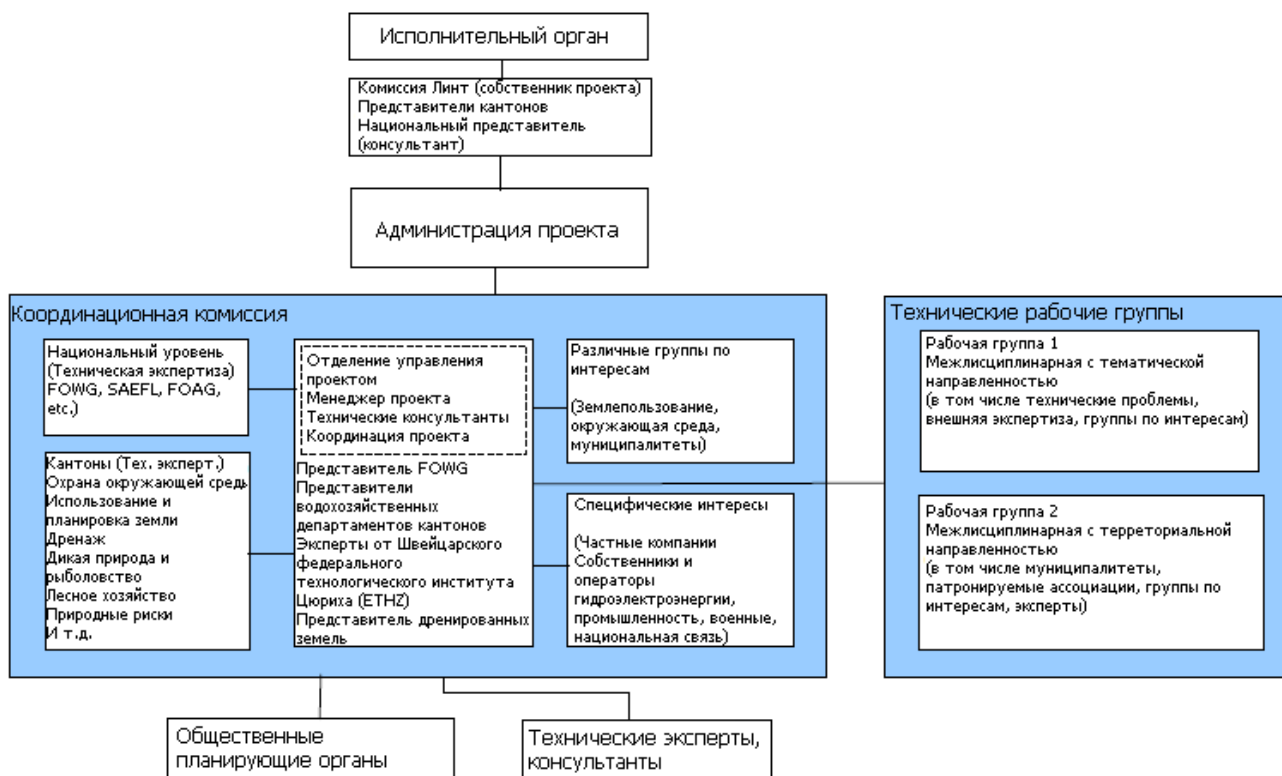


Рис. 8: Структурная диаграмма проекта защиты от наводнений Линт 2000<sup>6</sup>

### *Роль межкантональных комиссий*

В других проектах по управлению рекой, роль межкантональных комиссий, созданных на период выполнения проекта, как правило, носит регулирующий характер. Один из важных моментов заключается в том, что вид работ, осуществляемых в рамках того же проекта по управлению бассейном реки, может сильно варьировать от одного кантона к другому. Кроме того, стратегии в отношении использования и охраны водных ресурсов, а также гидротехнические работы также могут существенно различаться между кантонами в зависимости от того, какая из политических партий является правящей. Роль межкантональной комиссии, в частности, состоит в содействии передачи информации и при-

<sup>6</sup> Hochwasserschutz Linth 2000, Konzept; Das Linthwerk- Technisches Werk und Gewässerlebensraum

нятия решений на соответствующем кантональном парламентском уровне. Своевременное участие различных слоев общественности в текущих масштабных проектах, как ожидается, существенно облегчит такую задачу.

#### *Долгосрочное участие заинтересованных сторон*

Несмотря на то, что во многих случаях межкантональные комитеты, отвечающие за надзор над проектом, как ожидается, будут расформированы после завершения исполнительной фазы проекта по управлению данным речным бассейном, можно предположить, что местные ассоциации заинтересованных сторон будут принимать все большее участие в решении вопросов, связанных с мониторингом. Ожидается, что экологические группы будут осуществлять мониторинг и сообщать о различных природных и экологически связанных с ними компонентах. Ассоциации фермеров, следуя примеру из проекта «Нитраты Воленшвилль», будут, вероятно, экспериментировать с экологичными сельскохозяйственными методиками и сообщать о результатах.

#### *Местный уровень*

На уровне речного бассейна можно составить перечень сотен зарегистрированных или не зарегистрированных объединений, чьими целями являются, главным образом, защита природы и окружающей среды и охрана земель. Некоторые из них являются всемирно известными природоохранными ННО, как например Всемирный фонд дикой природы Швейцарии или Про Натура (Pro Natura). Помимо последних двух, ни одна не зарегистрирована в качестве ННО. Типичные группы по интересам в районах речных пойм, включая мелиорированные сельскохозяйственные земли, состоят из местных ассоциаций, связанных с сельским хозяйством и дренажем.

Участие общественности, как правило, обеспечивается за счет местных ассоциаций, так как они наилучшим образом представляют как индивидуальные, так и специфические интересы.

В проекте по защите от наводнений Линт 2000 были выявлены и перечислены более 60 организаций и групп по интересам, начиная от одной семьи до международных неправительственных организаций. Представители заинтересованных сторон представляют собой группы по интересам: I) форум сельского хозяйства равнины Линт; II) представитель муниципалитетов равнины Линт; III) Совет Линт как представитель всех местных экологических групп и объединений; IV) представители армии и V) представитель промышленности и операторов ГЭС.

#### *Экономические секторы*

Среди текущих проектов УРБ, Рона 3, вероятно, самый интересный проект с точки зрения участия в нем разнообразных заинтересованных сторон. Заинтересованные стороны, представляющие промышленный сектор, включают в себя

также разработчиков и операторов из гидроэнергетической сферы. Кроме того, R3 распространяется на всю площадь водосбора реки выше ее впадения в Женевское озеро, предлагая тем самым возможность для участия широкого круга заинтересованных сторон. Такое широкое участие определяется не только экономической деятельностью, развитой в равнинной местности, как это имеет место для Линт 2000, но и экономикой горной части территории, особенно горным туризмом и агролесомелиорацией.

### **2.3.4 Механизмы участия общественности**

История свидетельствует о том, что такие примеры, как тренинг в проекте по Роне, первый тренинг в проекте Линт т.д., относятся обычно к спонтанным вкладам с точки зрения вкладов в виде работы или финансов.

Обычно основные заинтересованные стороны определяются до вступления проекта в активную фазу, для чего используется информация о наиболее известных местных ассоциациях и объединениях в виде зарегистрированных ими адресов и номеров телефонов, а во многих случаях – их сайтов в Интернете.

В случае с текущим проектом Линт 2000, группы по интересам классифицированы в зависимости от сферы интересов, которую они представляют (например: охрана природы, культура, землепользование, транспорт, печать и связь и т.д.).

В пилотном проекте Сиерре, охватывающем один из пяти социально-экономических районов кантона Валлис и являвшегося в качестве тестовой программы для ОУ в рамках проекта R3, было выявлено как минимум 50 заинтересованных сторон (групп или объединений).

#### *Информация*

Проект Рона 3 поддерживает веб-сайт: [www.rhone.vs](http://www.rhone.vs) на французском и немецком языках и публикует журнал, который бесплатно рассылается любому подписчику - физическому лицу или корпоративному абоненту - на предпочитаемом им языке. В настоящее время рассматривается возможность разработки интерактивного диалогового окна. В настоящее время проводятся конференции и ознакомительные поездки с целью распространения информации также среди студентов университетов.

В случае программы по Альпийскому Рейну, постоянно обновляется сайт: [www.alpenrhein.net](http://www.alpenrhein.net). Выпускаемые новости «Zukunft Alpenrhein» редактируются каждые 6 месяцев.

В рамках проекта Линт 2000 разработан рамочный информационный проект. Информационный проект определил:

I) секторы интересов (защита от наводнений, экология, общественный интерес, участие и планирование времени);



II) коммуникационные группы (региональный интерес, группы по интересам, общественные, имеющих особые интересы, и средства массовой информации);

III) средства связи (информационные листки и брошюры, информационные бюллетени, домашняя страница, официальные информационные сессии, целевые информационные совещания, использование средств массовой информации, долгосрочный мониторинг, информационный материал для школ, дни открытых дверей и поездки).

### *Участие*

В рамках пилотного проекта Сьерре, включенного в проект Рона 3, для структурной классификации выявленных заинтересованных сторон были применены научные подходы (Luyet и др., 2003). Для оценки и ранжирования конкретных показателей были использованы опросные листы: полномочия, отношение к проекту и степень вовлечения. 50 идентифицированных заинтересованных сторон были в первую очередь разделены по тематическим областям (группы по интересам), а именно: I) сельское хозяйство, II) управление водными ресурсами, III) агролесомелиорация, IV) землепользование; V) туризм и отдых; VI) окружающая среда; VII) экономика; VIII) социальные аспекты, IX) безопасность и X) ландшафтная эстетика. Согласно научно-обоснованной классификации по трем показателям, заинтересованные стороны были протестированы на предмет определения различных уровней участия различных заинтересованных лиц или групп заинтересованных сторон.

В проекте Линт 2000 по защите от наводнений, участие в работе на этапе планирования обеспечивается через: I) *комиссии по мониторингу* на уровне исполнительной власти, созданные вышеобозначенными группами по интересам и II) *рабочие группы*, отвечающие за эффективную разработку альтернативных планов и их осуществление. Междисциплинарные рабочие группы организованы согласно двум основным критериям; рабочие группы по тематическим областям разрабатывают конкретные вопросы технических или экологических проблем, в то время как рабочие группы по территориальному признаку занимаются исключительно вопросами землепользования.

В случае проекта ренатурализации Тура, прежде чем перейти к их мобилизации, менеджер проекта составляет полный перечень различных заинтересованных сторон. К ним относятся все государственные и частные ассоциации, деятельность которых каким-то образом связана с проектом. Мобилизации предшествовали открытые общественные слушания.

Организационные схемы в проекте Тур и в проекте Линт (рис. 6 и 8) концептуально похожи. Различия могут возникать в режиме планирования и выполнения различных подпроектов с тем, чтобы учесть местные социально-политические требования и условия землепользования, а также чтобы в большей степени адаптироваться к конкретным гидрологическим и географическим условиям.

В рамках подготовки проекта по Альпийскому Рейну, в систему образования для школьников и студентов в возрасте от 10 до 18 лет в целях повышения уровня информированности среди молодого поколения о проблемах, связанных с УРБ, были включены конкретные информационные программы, в том числе экскурсии.

#### *Основные проблемы и интересы*

*Новые тенденции в области экологически чистого планирования гидротехнических работ.*

В случае ренатурализации Тура, многие заинтересованные стороны и лица, опрошенные в рамках программы ОУ, задаются вопросом о том, почему защитные дамбы, изначально задуманные и построенные для защиты от наводнения, кое-где разрушены, а вместо этого создан новый профиль реки. Такого рода вопросы требуют, очевидно, объяснений, подтвержденных технической документацией.

Участие инженера-проектировщика очень важно в случае необходимости объяснения, как последние разработки в моделировании речной гидравлики могут помочь инженерам прогнозировать и оптимизировать речной профиль, способный удерживать большую массу воды во время наводнения, и к тому же обеспечивать экологичность прибрежных экосистем.

#### *Опасения общественности по поводу нежелательного взаимодействия факторов*

Как-то трудно связать развитие гидроэнергетики и современные концепции обучения и ренатурализации реки.

В случае с проектом Рона 3, некоторые заинтересованные стороны выражают беспокойство тем, что проект R3 может скрыть (или привести к) какие-то схемы развития гидроэнергетики на реке, ссылаясь на более несуществующий проект строительства нескольких действующих нерусловых ГЭС на реке Роне (Гидро-Рона). Большинство возражало против такого проекта на стадии ОВОС и он не был осуществлен. Это был, по многим показателям, случай, очень похожий на проект «Рейнкraftwerke» («Rheinkraftwerke»), упомянутый в разделе 2.2.

#### *Охрана природы и досуг – приоритетный интерес общественности*

Выборочное обследование, проведенное на улице среди определенной группы лиц в рамках проекта по ренатурализации Тура (Junker, 2003) показало, что большинство опрошенных лиц придают наибольшее значение природным аспектам, улучшению качества воды, доступу к воде и отдыху, связанному с рекой и ее окрестностями. Удивительно то, что люди продемонстрировали незначительный интерес к защите от наводнений и связанным с ними рискам.

### *Продолжительность*

Внедрение подхода общественного участия требует дополнительного времени, начиная с ранней подготовительной стадии проекта УРБ, а именно для: I) выявления заинтересованных сторон, II) создания эффективной системы распространения информации и III) организационной подготовки. Участие групп по интересам на этапе планирования требует особых усилий по координации и увеличивает в несколько раз необходимость альтернативной оценки, чтобы удовлетворить требования этих групп.

### *Финансы*

Для предварительной оценки альтернативного планирования требуются консультативные услуги специальных экспертов. Требования, предъявляемые к консультантам и внешним кураторам, могут быть значительно выше, чем к традиционному подходу планирования. Увеличение числа субъектов, участвующих в проекте, не обходится без затрат. С другой стороны, сравнительно большие затраты времени и финансов при использовании подхода участия общественности, особенно на этапе планирования, могут быть компенсированы вероятно более надежным и устойчивым осуществлением УРБ проектов.

## **2.3.5 Использование информационных технологий для стимулирования участия**

Аудиовизуальные средства, включая местное радиовещание и телевидение, используются как средства информации, спорадически возникающие от случая к случаю.

Двусторонняя связь, осуществляется в основном через организацию совещаний с группами по интересам, принятых в качестве средств для проведения консультаций и принятия решений на концептуальной стадии проекта в программе по защите от наводнений Линт 2000. В пилотном проекте Сьерре (Рона 3) в настоящее время приняты два направления при проведении совещаний с представителями групп по интересам: I) определение круга проблем; II) подтверждение и определение приоритетных целей и III) определение противоречий между целями и существующими генеральными планами землепользования.

В случае с экспериментальным проектом Сьерре (Рона 3), среди заинтересованных представителей, больше знакомых с фотографией, нежели с письменными комментариями, распределялись фотокамеры, чтобы они высказали свое мнение на уровне концепции подпроекта. Заинтересованные стороны, сгруппированные по интересам, высказывали свою точку зрения в виде постеров и на открытых слушаниях.

В проекте по Туру, информация от заинтересованных сторон была получена посредством телефонных опросов и с помощью вопросников и отдельных фотографий (Юнкер, 2003). Готовится исчерпывающее исследование при помощи распространения вопросников.

Включение в подготовку проекта по Альпийскому Рейну школьной программы экскурсий представляется также эффективным средством для распространения информации для других студенческих сообществ и знания их точки зрения.

### **2.3.6 Участие в масштабах страны**

В Швейцарии множество проектов по ренатурализации реки, гораздо меньших масштабов, чем те из проектов, о которых говорилось выше, находятся на различных стадиях реализации (от идеи до исполнения). На данный момент карта размещения различных подпроектов и официальный список проектов не доступны. Для многих проектов были предприняты попытки привлечения общественности к участию, которое в итоге осуществилось.

Организационные мероприятия структурированы в основном согласно модели описанных выше проектов, приведенных в качестве примера.

## **2.4 Исследование**

В основе исследовательского проекта Рона-Тур лежат текущие проекты по управлению водными ресурсами рек – Рона 3 (кантон Валлис) и Тур (кантон Тургау).

Сфера деятельности по проекту определяется главным образом тем, что на протяжении веков, практически все важные швейцарские реки были объектами различных видов строительных работ, начиная от защиты от наводнений до строительства гидроэлектростанций. Это привело к значительной потере экологической функции рек, а также ландшафта речного бассейна. На сегодняшний день обе реки уже не те, которыми они были сто или двести лет назад. Сегодня они больше похожи на спрямленные водотоки, заключенные между двумя параллельными дамбами, а их поймы в значительной степени освоены. При дальнейшем проведении любых гидротехнических работ на реках следует принимать во внимание необходимость восстановления функции естественной среды обитания. Проектирование, сопутствующее ренатурализации реки, планируемое при помощи современных инструментов моделирования речной гидравлики, представляет собой первый шаг на пути к новой концепции речного планирования, ассоциирующегося как с: I) потребностями в защите от наводнений, так и с II) требованиями защиты водных биосистем.

Исследовательский проект, в котором участвуют на стыке нескольких направлений Швейцарское федеральное бюро по воде и геологии (FOWG), Швей-

царское агентство по вопросам окружающей среды, лесов и ландшафта (SAEFL), Швейцарский научно-исследовательский институт по воде (EAWAG), Швейцарский федеральный институт леса, снега и ландшафта (WSL), Федеральная политехническая школа Лозанны (EPFL), Университет Цюриха и другие учреждения, охватывает три научные направления, которые в настоящее время являются предметом диссертационных исследований: I) определение численности различных участников (заинтересованных сторон) в проектах по управлению речным бассейном (реставрации); II) роль и развитие средств поддержки принятия решений, с основной задачей по урегулированию конфликтов и III) процессы принятия решений, последняя в сотрудничестве с Институтом географии Университета Цюриха.

### **3. Заключение**

#### **3.1 Краткие выводы**

##### *Законодательство*

Относящееся к УРБ законодательство как на федеральном, так и на кантональном уровне традиционно оставляет в Швейцарии достаточно возможностей для проведения консультаций. В последних переработанных текстах закона обращается должное внимание на информацию для общественности и участие общественности.

##### *УРБ в Швейцарии*

Ответственность за управление водными ресурсами в Швейцарии лежит на 26 кантонах, образующих Швейцарскую Конфедерацию. Обязательства по УРБ, заключающиеся в проведении гидротехнических работ или любой другой деятельности, которая может повлиять на водные ресурсы, подпадают фактически под согласованную компетенцию кантонов, на территории которых выполняются проекты. Для достижения целей на срок выполнения конкретных работ созданы межкантональные комиссии по управлению и мониторингу проекта. После завершения конкретного проекта по речному бассейну, кантоны берут на себя ответственность за долгосрочное управление водными ресурсами в пределах их территориальной юрисдикции. Постоянная комиссия по речной долине Линт представляет собой особый случай, так как она на постоянной основе наделена руководством кантона исполнительной властью.

##### *Защита от наводнений как катализатор участия общественности в УРБ*

В Швейцарии на протяжении многих веков предпринимались попытки создания масштабных гидротехнических сооружений, имеющих большое эко-

номическое и социальное значение, в секторе внутреннего судоходства, водоснабжения и санитарии, гидроэнергетики, дренажа и защиты от паводков.

Поскольку схемы развития гидроэнергетики были разработаны главным образом в ответ на спрос населения на необходимые услуги, реализация многочисленных ГЭС никогда не вызывала добровольного желания участвовать.

Всесторонняя защита от речных паводков и дренажные работы на крупных реках в Швейцарии являются вехами предпринятых усилий по общему участию в управлении речными бассейнами.

Обеспокоенность стихийными бедствиями, в особенности наводнениями, была историческим катализатором для объединения совместных усилий местных общин в борьбе с паводками и строительстве сооружений для защиты населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий от наводнений. Исторические случаи, задокументированные на протяжении 200 лет, представляют собой примеры добровольного участия и финансовой поддержки местных общин, являющихся составляющими участия общественности.

### *Общественная тревога уходит корнями в демократическую Конституцию Швейцарии*

Конституционные права предоставляют любому швейцарскому гражданину или организации право на подачу жалобы, на законодательную инициативу и участие в референдуме, а также Конституция обязывает подавать любой новый закон на обсуждение общественности и выставлять на суд общественности любой новый проект. Как следствие, любая заинтересованная сторона, начиная от частных лиц, и кончая местными объединениями, имеет возможность обратиться за разъяснениями и предложить поправки к любому частному или государственному коммунальному проекту. В исключительных случаях, граждане могут возражать против проекта, если на то есть хорошо обоснованные причины, и в конечном итоге, предлагать альтернативный проект.

С введением обязательной ОВОС для всех новых строительных работ или реконструкции существующей инфраструктуры в конце 80-х гг. озабоченность общественности и желание быть в курсе целей и экологических последствий гидротехнических проектов значительно возросла среди отдельных лиц и местных ассоциаций. Это привело к дополнительным, фундаментальным действиям в направлении участия общественности в УРБ. С помощью консультативных совещаний граждане и заинтересованные стороны регулярно информируются о целях и промежуточных результатах исследований, связанных с ОВОС, и получают возможность предлагать свое собственное видение их вариантов и решений.

### *ОУ в недавних мероприятиях по УРБ*

Катастрофические наводнения, которые произошли в долинах различных швейцарских рек в последние годы, вызвали общий интерес среди различных

заинтересованных сторон, начиная от частных лиц, и кончая ассоциациями землепользователей и защитников природы, а также гражданских институтов, о необходимости укрепить сооружения по защите от наводнений в управлении речным бассейном, и кроме того, чтобы они отвечали современным требованиям по охране окружающей среды и качеству жизни.

По сформировавшейся традиции, кантоны, на территории которых осуществляется проект, должны формировать совместные рабочие группы и вырабатывать общие планы действий по реализации крупномасштабных проектов по интегрированному управлению рекой.

Следствием уроков, извлеченных из предыдущего опыта, является то, что в текущих крупных проектах по управлению речными бассейнами уделяется должное внимание экологическим требованиям и планированию участия общественности.

#### *Участие как современный подход к управлению речным бассейном*

В настоящее время несколько проектов по управлению рекой находятся на различных этапах развития. Основные из них - проект по управлению долиной Линт (Линт 2000), тренинговый проект 3 по долине реки Роны (R3), ренатурализация реки Тур и программа подготовки проекта по Альпийской Рейну - включают в себя участие общественности.

Помимо традиционного вида сотрудничества на межкантональном административном уровне, участие общественности на местном уровне было продумано еще на этапе планирования во всех крупных последних проектах по УРБ.

Традиционно, швейцарец активно участвует в любом местном мероприятии, как правило, в качестве члена местных ассоциаций. Участие общественности в текущих проектах УРБ успешно реализуется через участие, главным образом, некоммерческих местных объединений по различным интересам, в том числе среди прочих: экология и охрана природы, землепользование, промышленность и гидроэнергетика. Такие организации являются идеальными платформами: I) для распространения информации вплоть до персонального уровня, заботясь, таким образом, о личных интересах; и II), потому, что используя структуру и цель организации, они транслируют мнение членов ассоциации как заинтересованных сторон.

Международные и национальные неправительственные организации в настоящее время участвуют на различных уровнях в самых последних проектах через своих представителей на местах.

Процедуры применения подхода участия общественности в текущих проектах УРБ концептуально не меняются существенно от одного проекта к другому. Для того, чтобы лучше подходить к конкретным местным условиям, используются различные прикладные методики.

Долгосрочное участие заинтересованных сторон, как ожидается, будет определено в процессе активного и пассивного мониторинга различных компонентов каждого проекта УРБ.

### *Ограничения*

По сравнению с традиционными методами планирования, совместный подход в области УРБ подразумевает более длительный подготовительный период и более высокие затраты, по крайней мере на стадии планирования. Но эти затраты, как ожидается, должны служить гарантией долгосрочной рентабельности проектов УРБ.

### *Распространение информации*

Бесплатные периодические издания по вопросам планирования и мониторинга окружающей среды и водных ресурсов редактируются такими федеральными институтами, как Швейцарское федеральное бюро по воде и геологии (FOWG), Швейцарское агентство по вопросам окружающей среды, лесов и ландшафта (SAEFL), Федеральное ведомство по вопросам сельского хозяйства (FOAG), а также соответствующими учреждениями на кантональном уровне. Федеральные институты выпускают публикации прикладного научного значения в области проблем, связанных с водными ресурсами.

Периодически обновляемые веб-сайты используются для информирования общественности в одностороннем порядке. Целенаправленная информация чаще всего распространяется через местные газеты, радио и телевидение.

Внедрение в школьные программы практических показов и целенаправленных экскурсий могло бы стать успешным инструментом для распространения информации среди учащихся по другим бытовым компонентам.

### *Средства связи*

Упор на совещания с представителями заинтересованных сторон является одним из наиболее распространенных способов консультаций и инструментом принятия решений.

Что касается методов получения информации, то телефонные опросы в настоящее время проходят испытания в проекте по Туру. Исчерпывающий план опроса также находится в стадии подготовки.

Интерактивные средства связи, такие как Интернет и совместные программы на радио и телевидении, должны еще пройти проверку. Финансовая база, как указывается, в настоящее время является основным препятствием для использования современных информационных средств и средств связи.



### 3.2 ОУ в УРБ в Швейцарии и Водная рамочная директива

Сравнение швейцарского федерального законодательства, связанного с водными ресурсами, с Европейской Водной рамочной директивой (ВРД) показывает, что оба законодательства задуманы в направлении поиска долгосрочного и устойчивого управления поверхностными и грунтовыми водами.

В целом, на примере недавнего пересмотра Закона о планировании землепользования, можно сказать, что ОУ постепенно вводится в качестве обязательного подхода в швейцарское законодательство, касающееся землепользования и водных ресурсов.

В текущей деятельности по УРБ в Швейцарии доминируют тренинговые проекты по реке. Эта деятельность состоит в основном из усовершенствования или восстановления объектов, созданных в прошлые века. Самые крупные проекты, находящиеся в настоящее время на разных стадиях реализации, включают в себя уже на стадии планирования в качестве обязательного компонента – участие общественности. Судя по всему, однако, что во второстепенных проектах по УРБ не предусмотрено участие общественности в должном объеме из-за ограниченных размеров проекта и влияния на общественные и частные интересы. Таким образом, было замечено, что не во всех кантонах администрация готова в равной мере к внедрению подхода ОУ. Тем не менее, на федеральном уровне ОУ воспринимается как необходимый и обязательный шаг в направлении стабильного выполнения УРБ. Поэтому ожидается, что ОУ в УРБ будет приобретать все большее значение, даже в мероприятиях по УРБ небольшого масштаба.

**Акронимы**

ARE	Федеральное управление по пространственному развитию
CHR	Международная комиссия по гидрологии реки Рейн
CIPEL	Международная комиссия по охране вод озера Леман
CIPIR	Международная комиссия по защите реки Рейн от загрязнения
CHYN	Центр гидрогеологии Университета Невшатель
EAWAG	Швейцарский федеральный институт по науке об окружающей среде и технологиям
EKA	Концепция освоения Альпийского Рейна
EPFL	Швейцарский федеральный институт технологий в Лозанне
ETHZ	Швейцарский федеральный институт технологий в Цюрихе
FOAG	Швейцарское федеральное управление сельского хозяйства
FOWG	Швейцарское федеральное управление водных ресурсов и геологии
GRK	Совместная международная комиссия по регулированию реки Рейн
IGKB	Международная комиссия по охране озера Констанс
IRKA	Правительственная комиссия по регулированию Альпийского Рейна
IRR	Международная комиссия по регулированию реки Рейн
SAEFL	Швейцарское агентство по окружающей среде, лесному хозяйству и ландшафтам
SFOE	Швейцарское федеральное управление энергетики
SFOPH	Швейцарское федеральное управление здравоохранения
SWV	Швейцарская Ассоциация по управлению водными ресурсами
VSE	Швейцарская Ассоциация компаний по производству электроэнергии
WSL	Швейцарский федеральный институт по исследованию лесов, снегов и ландшафтов
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЛГГГ	Лаборатория гидравлики, гидрологии и гляциологии
ОУ	Общественное участие
НПО	Неправительственная организация
РВД	Рамочная водная директива

## Литература

- Arborino, T. (2003). LA troisieme correction du Rhone en Valais. Enjeux, demarche generale du projet et enseignements de la crue d'octobre 2000.
- Bundeskanzlei (2002). The Swiss Confederation, a brief guide EAWAG. Integrierte Wasserwirtschaft in Flusseinzugsgebieten, EAWAG News 51
- Ersham, E. (1973). Zussammenfassende Darstellung der beiden Juragewasserkorrek-tionen Federal Department of Interior Affairs, (1064). La correction du Rhone en amont du lac Lemman. Office Federal des Imprimés, Berne
- FOWG (2001). Hochwasserschutz an Fliessgewässern, application guideline, Bern
- FOWG (2002). Hochwasserschutz im Fluss, Bern, Juni, 2002
- FOWG (2002). Mehr Raum für die Fliessgewässer, review aquaterra, 1/2002
- Gesellschaft für Ingenieurbaukunst (1198). Wasserkraft in der Schweiz, Zurich
- Internationale Rheinregulierung, Rorschach (1992). Der Alpenrhein und seine Regulierung
- Junker, B. (2003). So stellt sich die Bevölkerung aus Weinfeldern und Burglen ihre Thur vor. Unpublished document
- Linth Commission (2003). Hochwasserschutz Linth 2000, Konzept; Das Linthwerk-Technisches Werk und Gewässerlebensraum. Linthverwaltung, April, 2003
- Luyet, V., Iorgulescu, I., Arborino, T. and Schlaepfer, R. (2003). A framework for the Participative Process in a Large Environmental Project: The Third Rhone Correction (Switzerland).
- Muller, R. (1974). Rapport final sur la Iie Correction des Eaux du Jura.
- Pflaunder, M. (2003). Das Rechtliche Gerüst der Wasserwirtschaft. Überblick über das Schweizerische Wasserrecht
- Schadler, B. (1985). The Water Balance of Switzerland. Former Federal Office for Environmental Protection, Bern
- Speich, D. Linth Kanal. Die Korrigierte Landschaft. 200 Jahre Geschichte (2001). Die Thur. Ein Fluss mit Zukunft für Mensch, Natur and Landschaft. Ziele für den Wasserbau.
- Schnitter, N. (1992). Die Geschichte des Wasserbaus in der Schweiz, Olynthus, Oberbozberg
- SWV, Wasserkraftnutzung und Energiewirtschaft der Schweiz. (1956).  
Verbandsschrift Nr. 33 des SWV, Zurich
- Vischer, D. L. (2001). Wasserbauer und Hydrauliker der Schweiz, Verbandsschrift Nr. 63, SWV, Baden
- Vischer, D. L. (2003) Die Geschichte des Hochwasserschutze in der Schweiz. BWG, Serie Wasser No. 5, Bern
- VSE (2001). Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2000, Zurich
- VSE (2001). Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2000, Zurich



Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству

Перевод: Ибрагимов З., Хайдарова В.

Верстка и дизайн: Беглов И.Ф.

Подготовлено к печати  
в Научно-Информационном Центре МКВК

Республика Узбекистан, 100 187,

г. Ташкент, массив Карасу-4, д. 11

Тел. (998 71) 265 92 95, 266 41 96

Факс (998 71) 265 27 97

Эл. почта: [info@icwc-aral.uz](mailto:info@icwc-aral.uz)