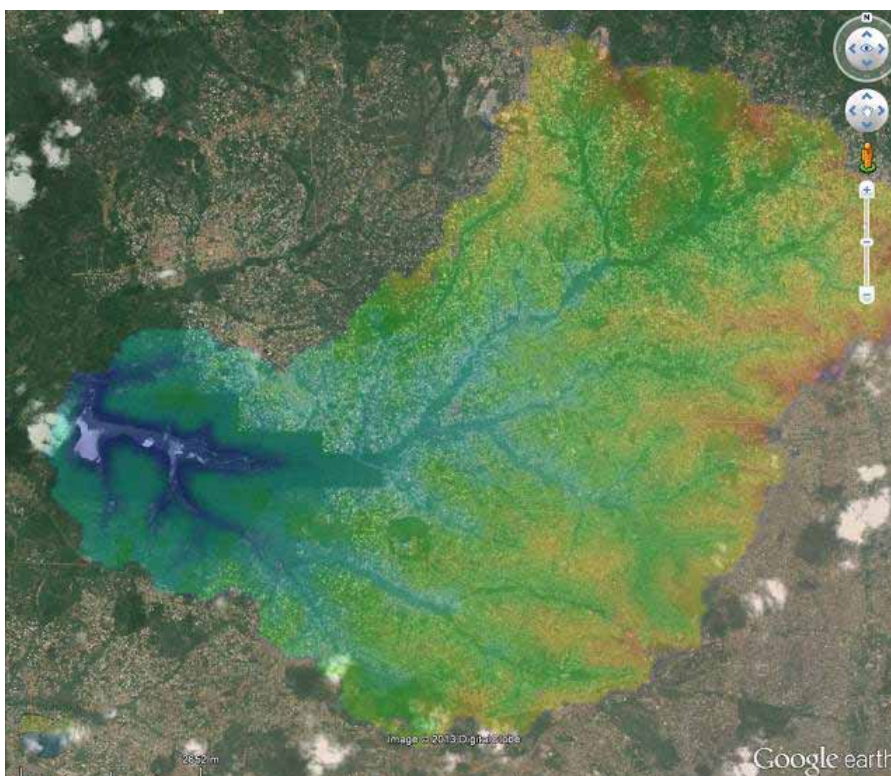


# Не все плотины равны (но некоторые более равны, чем другие)

Марк Маллиган ([Mark Mulligan](#))

Плотины являются точками в ландшафте, в которых осуществляются или «копятся» гидрологические услуги экосистем в виде гидроэнергии, добывающего рыболовства и искусственного выращивания рыб, городского водоснабжения, оросительной воды или комбинации всего этого. В мире насчитывается более 36000 крупных плотин, отводящих воду с около 21% мировой земной поверхности ([Mulligan et al., 2009](#)).



*Ныне урбанизированный водосборный бассейн плотины Овади как описывается в [WaterWorld](http://www.policysupport.org/waterworld) ([www.policysupport.org/waterworld](http://www.policysupport.org/waterworld))*

В бассейне реки Вольта имеется много видов плотин и водохранилищ, предоставляющих различные услуги ряду *первоочередных* и *следующих* бенефициариев. Первоочередным бенефициарием является оператор, который получает доход от продажи услуг или разрешений на доступ к услугам водохранилища. Следующими бенефициариями являются пользователи услуг, которые предоставляются с новыми или улучшенными условиями - от возможности купить до накопленных услуг.

Но плотины создают водохранилища, которые вытесняют другие виды землепользования, препятствуют сельхозпроизводству в затопляемых территориях, охраняют водные ресурсы, наличие которых потом более не наблюдается вниз по течению. Они преобразовывают ресурсы, которые прежде были связаны в границах закрепленных территорий, в ресурсы совместного пользования, например воды и рыбы, которыми может быть сложнее устойчиво управлять. В то время как осадки на землю приносят пользу всем фермерам, вода в реках и за плотинами приносит пользу только тем, у кого есть доступ, как в экономическом плане, так и в силу их близкого расположения к водному объекту.

Строительство плотин, таким образом, предполагает возможность компромиссов между жизнеобеспечением, опирающимся на услуги экосистем (фермеры богарного земледелия относительно ирригаторов), между предоставляемыми услугами (сельхозкультуры относительно рыболовства), между пользователями вверх и вниз по течению, и между теми, чей доступ обеспечивается за счет землевладения, до тех, чей доступ обеспечивается за счет наличия у них денег. Иногда эти компромиссы приносят пользу многим, а иногда они приносят пользу только немногим: не все плотины равны (но некоторые более равны, чем другие).

Вольта является примером ряда таких компромиссов в различных масштабах. Подтверждения многих из этих компромиссов приведены в предварительном ТЭО по реке Вольта, которая проводилась в эти последние 9 дней по трансекте от Аккры в Гане до Каи в Буркина-Фасо в рамках исследовательской программы CGIAR по воде, земле и экосистемам ([CGIAR Research Program on Water Land and Ecosystems](#)). Ниже мы опишем некоторые соответствующие примеры:

#### **Акосомбо, Гана: охватывает как услуги экосистем, так и услуги, наносящие вред**

Акосомбо удерживает самое крупное искусственное озеро в мире. Оно обеспечивает 80% электроснабжения Ганы, но его создание вытеснило 1% местного населения страны. В настоящее время оно оказывает значительные экосистемные услуги (гидроэнергия, рыбный промысел, отдых), но также ряд экосистемных услуг, оказывающих вредное воздействие (рост доли болезней, передающиеся через воду)

#### **Кумаси, Гана: реагирует на изменение обстоятельств**

Плотина Оваби была построена в 1925 г., для обеспечения города Кумаси. На сегодняшний день она обеспечивает только 20% потребностей Кумаси, так как население города сейчас 2-3 млн., а город разросся почти на весь водосборный бассейн плотины. Лесной заповедник Оваби вокруг плотины помогает защитить водные ресурсы бассейна и предотвратить заиление, но реальность такова, что, с почти полностью урбанизированной территорией водосборного бассейна, водохранилище сейчас сильно предрасположено к заилению, лесной заповедник едва ли должен влиять на это, хотя он, вероятно, выполняет эффективную работу по снижению загрязнения сточными водами.

Урок? Обстоятельства меняются: просто потому что плотина строится для водоснабжения не означает, что это всегда должно быть так. Рассматривая этот вопрос сквозь призму экосистемных услуг, возможно, лучше позволить этому водохранилищу заполниться отложениями в виде городской заболоченной территории, которая формирует часть канализационной системы города и городские места отдыха и развлечений, и направить ресурсы, которые использовались бы для проведения дноуглубительных работ в этом водохранилище, на управление в основном сельской территорией на севере бассейна плотины Барекес, тем самым, увеличив ее объем водоснабжения от 80 до 100%.

## **Каи, Буркина-Фасо: один крупный или несколько небольших**



*Небольшой водосборник дождевой воды для орошения около Каи.  
Фото Credit: Марк Маллиган*

Крупные плотины представляют собой крупные инвестиционные вложения и образуют ресурсы совместного пользования, которыми трудно управлять. Землепользование в водосборном бассейне таких плотин может и обязательно ведет к их заилению. Мы слышали от фермеров в Каи, что плотина заполнилась осадками через 80 лет с момента, как их родители вырыли ее, и необходимо проведение дноуглубительных работ.

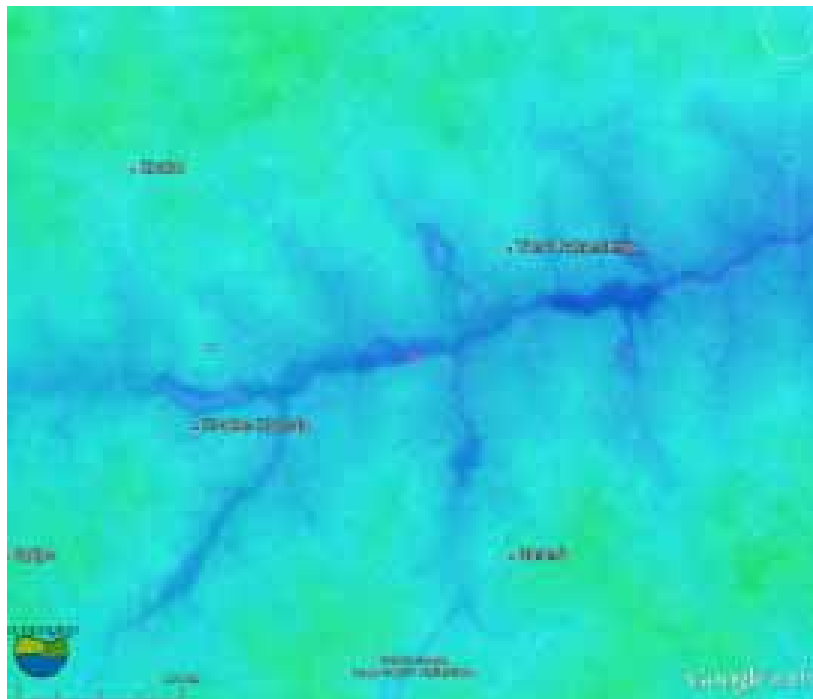
Но если провести дноуглубительные работы, не заполнится ли оно просто опять? Нет, потому что сейчас фермеры знают, что нельзя обрабатывать землю вверх по течению от него. Между тем, эти фермеры нашли решение и возможно это лучшее решение из всех. Они построили много небольших водоемов (2x7x5 метров), которые захватывают сток со склонов холмов, используемых под пастбища, и сельскохозяйственных земель в течение влажного сезона для использования затем в сухой сезон. Они не заиляются, расположены близко к полям и ими легче управлять между небольшими группами, но их нужно располагать с большой осторожностью для того, чтобы в них собралось достаточно дождевой воды, чтобы хватило на весь сухой сезон. Здесь может помочь знание территориального распределения гидрологических услуг экосистемы.

## **Коубри, Буркина-Фасо: некоторые плотины более равны, чем другие**

Плотины меняют процесс обеспечения и распределения экосистемных услуг. Они могут расширить доступ к услугам, но также могут увеличить неравенство в доступе к плотинам на реках. В Коубри ряд плотин на реке Вольта собирает воду для орошения и в процессе образовал ряд преуспевающих рыбоводческих хозяйств.

Эти плотины представляют собой крупные отстойники осадочного материала, смытого с речного русла и берегов, а также с близлежащих земель. В этом отношении, в затопляемых землях сельскохозяйственные угодья вытесняются водой. Их продуктивность приносится в жертву для того, чтобы повысить производительность

посредством орошения земель, прилегающих к плотине, но получают ли самые бедные фермеры доступ к этой воде зависит от стоимости на воду и протяженности действующей системы распределения. Частный богарный ресурс фермера заменяется ресурсом общего пользования, который они должны покупать, заплатив за разрешение на воду или рыбную ловлю.



*Сеть плотин Коубри, как описано в WaterWorld  
([www.policysupport.org/waterworld](http://www.policysupport.org/waterworld))*

Те плотины, где подразумевается инвестирование, могут принести пользу больше, чем те плотины, куда не будет направлен поток инвестиций, имея в виду, что строительство плотинной стены и удерживание воды по-настоящему является первым шагом к успешному управлению экосистемными услугами: полученная вода должна иметь обширную систему распределения, тем самым расширяя к ней доступ, и нужно серьезно рассмотреть вопрос о том, как сократить неравенство, и результат этого вопроса должен обязательно отразиться в плане управления.

Плотины являются интегрирующим звеном экосистемных услуг и определяют воздействие сельского хозяйства на них. Используя экосистемные услуги, они меняют распределения – территориально и социо-экономически – своих бенефициарий. Смотря на плотины сквозь призму экосистемных услуг, мы можем лучше понять их роль в совмещении воды, земли и экосистем, чтобы воздействовать на сельское хозяйство и находится под его воздействием.