

Anno 2023

Gruppo ProgettoAcqua

www.retelaghi.it

a cura di Claudio Cerioni e Federico Baldetti

**Di acqua in Provincia di Pesaro Urbino ne avremo
ancora **TANTA** e per sempre.**

Questo ci dicono i gestori dell'acqua.

SI MA COME ????

La direzione è già segnata in 4 punti :

1- Eliminare le perdite della rete idrica (30%)

**2- Immettere in tubazioni verso i potabilizzatori
l'acqua dei maggiori pozzi profondi (acquiferi
millenari a centinaia di metri di profondità) :**

POZZO S. ANNA (Fossombrone)

POZZO BURANO (Cagli-Cantiano)

Aprire i pozzi per molti periodi dell'anno

con un prelievo di diverse centinaia di litri al secondo. (..... costo stimato circa 26 milioni)

**3- Ripulire dalla melma gli invasi esistenti – Furlo
– Fossombrone - Tavernelle**

**4- Affidare a gruppi di esperti delle maggiori
Università Italiane lo studio per:**

Nuovi grandi invasi o altre soluzioni

5- Nell'ultimo periodo infine sta uscendo fuori anche un quinto tema: la **DESALINIZZAZIONE del mare, che è sempre più diffusa in tutte le zone che stanno inaridendo (Spagna – Israele – Malta –Arabia - ecc.)**



Siamo d'accordo ?

Punto 1

.... 2

.... 3

.... 4

.... 5

Ci sono vie alternative ? Possiamo tentare una strada sostenibile ? più reversibile ? più vicina a contrastare i cambiamenti del clima ?

Proviamo ad osservare bene ciò che sta succedendo nelle nostre zone

15 settembre 2022

**Alluvione a Cantiano- Provincia di PESARO: 420
mm di pioggia in 4 ore !**

In sole 4 ore scesa la pioggia di 6 mesi !!!!

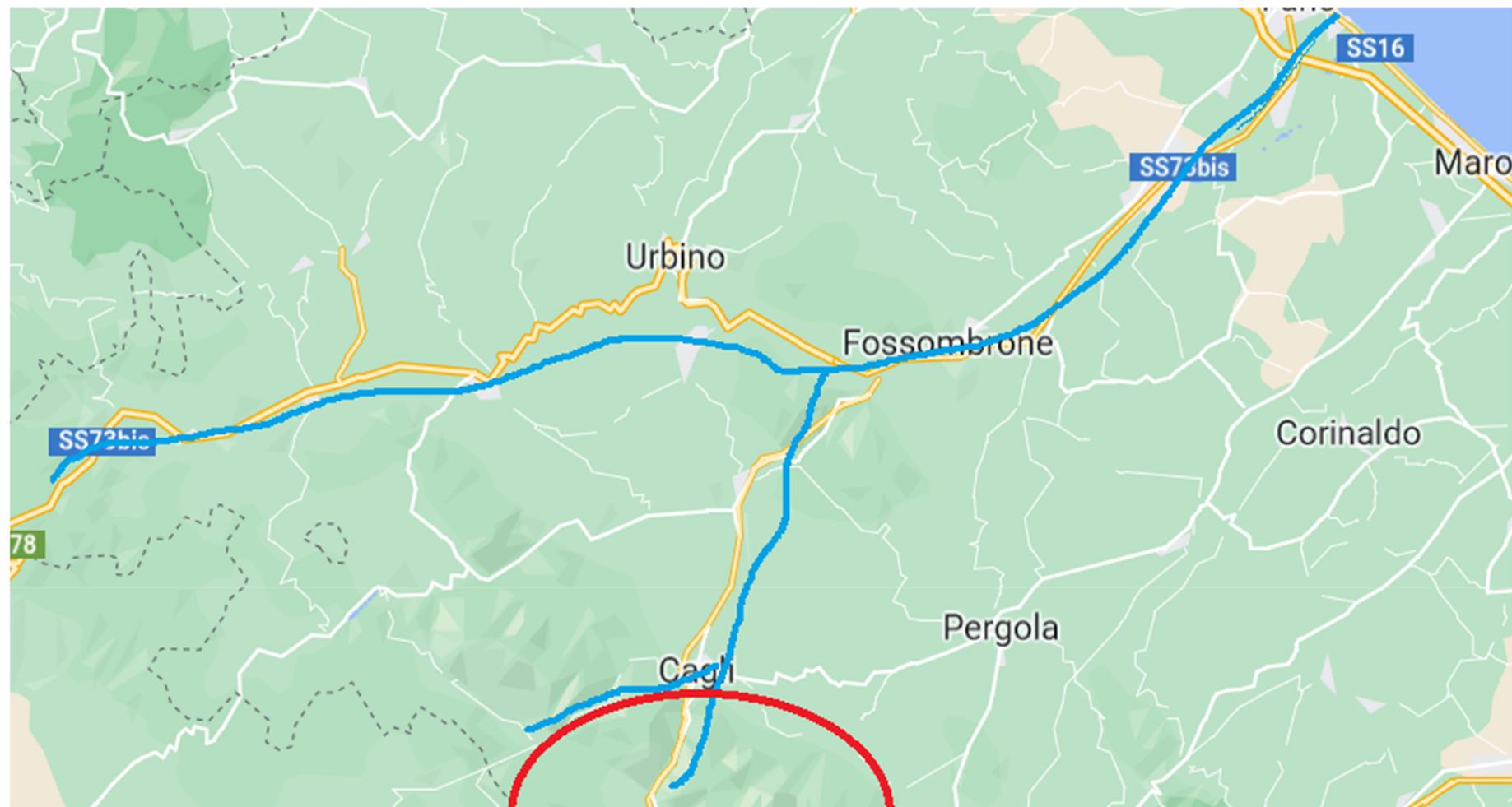
**Crediamo che non era mai successo negli ultimi
2000 anni.**

**Infatti l'acqua è passata sopra i Ponti Romani della
Flaminia, distruggendone alcuni tratti.**





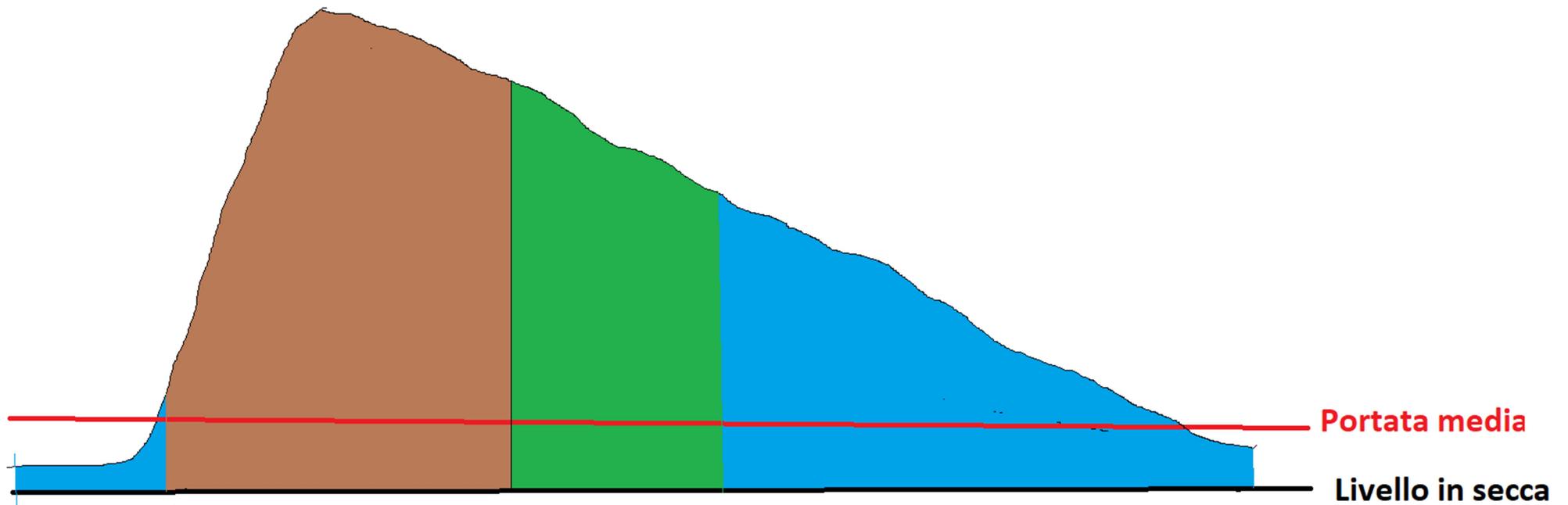
Ponte Romano a Cantiano sulla vecchia Flaminia



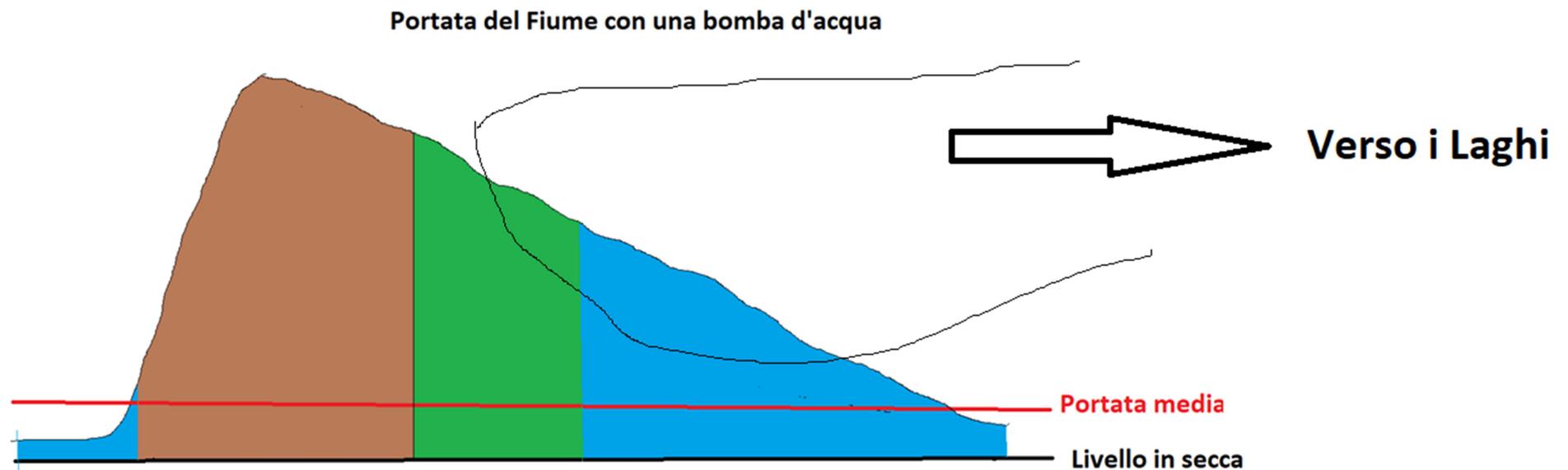
**Area bomba acqua 15
settembre 2022**

Esaminiamo una bomba d'acqua con un grafico della portata di un fiume. (I colori indicano schematicamente il colore dell'acqua)

Portata del Fiume con una bomba d'acqua



**Potremmo estrarre una parte di questa enorme
quantità di acqua ed accumularla ?**



Con i cambiamenti climatici in aumento ...

**Purtroppo ... abbiamo solo questa possibilità di
accumulare acqua.**

**Infatti le bombe d'acqua saranno sempre più forti
nei prossimi anni.**

Per fortuna i nostri Fiumi vanno ancora in piena



Piena del Metauro, dal ponte della SS. Adriatica

ATTENZIONE: subito dopo la piena, i nostri fiumi portano acqua molto pulita sino alla foce ... e lo fanno per diversi giorni ...

**Quant'è la portata massima storica del fiume
Metauro in piena ?**

**Risposta : circa 1000 metri cubi al secondo alla
Foce di Fano**



1 metro cubo

**Quanta acqua piovana scende dal
cielo nella provincia di Pesaro in un
anno ?**

**Risposta : circa 2 miliardi di metri cubi
all'anno**

**(considerando la piovosità media nel bacino idrografico della
Provincia)**

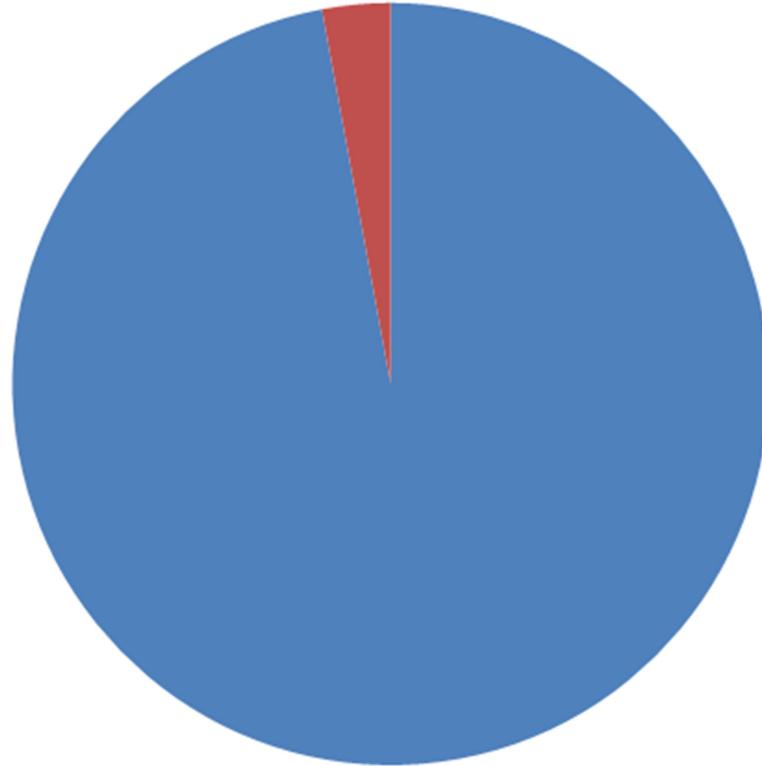
**Assumiamo (...per difetto) che il 50%
di questa acqua piovana scorra sui
nostri 3 fiumi principali :**

Metauro – Foglia - Cesano

**Quindi sui nostri 3 fiumi scorre 1
miliardo di metri cubi di acqua
all'anno.**

Sarebbe sufficiente accumulare solo un 3,5% di questa acqua per avere 35 milioni di metri cubi. Questa quantità è superiore al nostro fabbisogno annuale.

ESEMPIO A TORTA



In rosso l'acqua che ci servirebbe accumulare
rispetto a quella che piove ...

**In che zone dovremmo accumulare
acqua ?**

RISPOSTA OVVIA :

**Sarebbe meglio accumulare acqua
dove c'è più popolazione che la usa**

Quindi esaminiamo sommariamente la provincia di Pesaro.



Zona A \cong 200.000 abitanti

Zona B \cong 100.000 abitanti

Zona C \cong 50.000 abitanti

**Consumo acqua potabile
annuale circa 35 milioni
di metri cubi**

FACENDO I CONTI SEMPLIFICATI

DOVREMMO ACCUMULARE :

20 milioni di metri cubi in ZONA A

10 milioni di metri cubi in ZONA B

5 milioni di metri cubi in ZONA C

**I fiumi ci danno una mano ... Infatti c'è più acqua
verso la Foce dei fiumi**

Quanta acqua porta ogni fiume all'anno ?

METAURO circa 600 milioni

FOGLIA circa 300 milioni

CESANO circa 100 milioni

**(calcolo ipotetico in base al bacino imbrifero di ogni fiume e piovosità
media degli ultimi 30 anni)**

Da questi semplici calcoli indicativi.

CONCLUSIONE :

Se riusciamo ad accumulare acqua dalle piene dei fiumi, avremo acqua a sufficienza per tutti gli usi e non dovremo usare più altre tecniche pericolose o non sostenibili.

Idea



Misuriamo la portata del fiume

MISURAZIONE DELLA PORTATA DEI FIUMI



**In base alla portata eccessiva rispetto
alla media durante la piena,
pompiamo acqua in laghi artificiali
impermeabili lontani dai fiumi.**



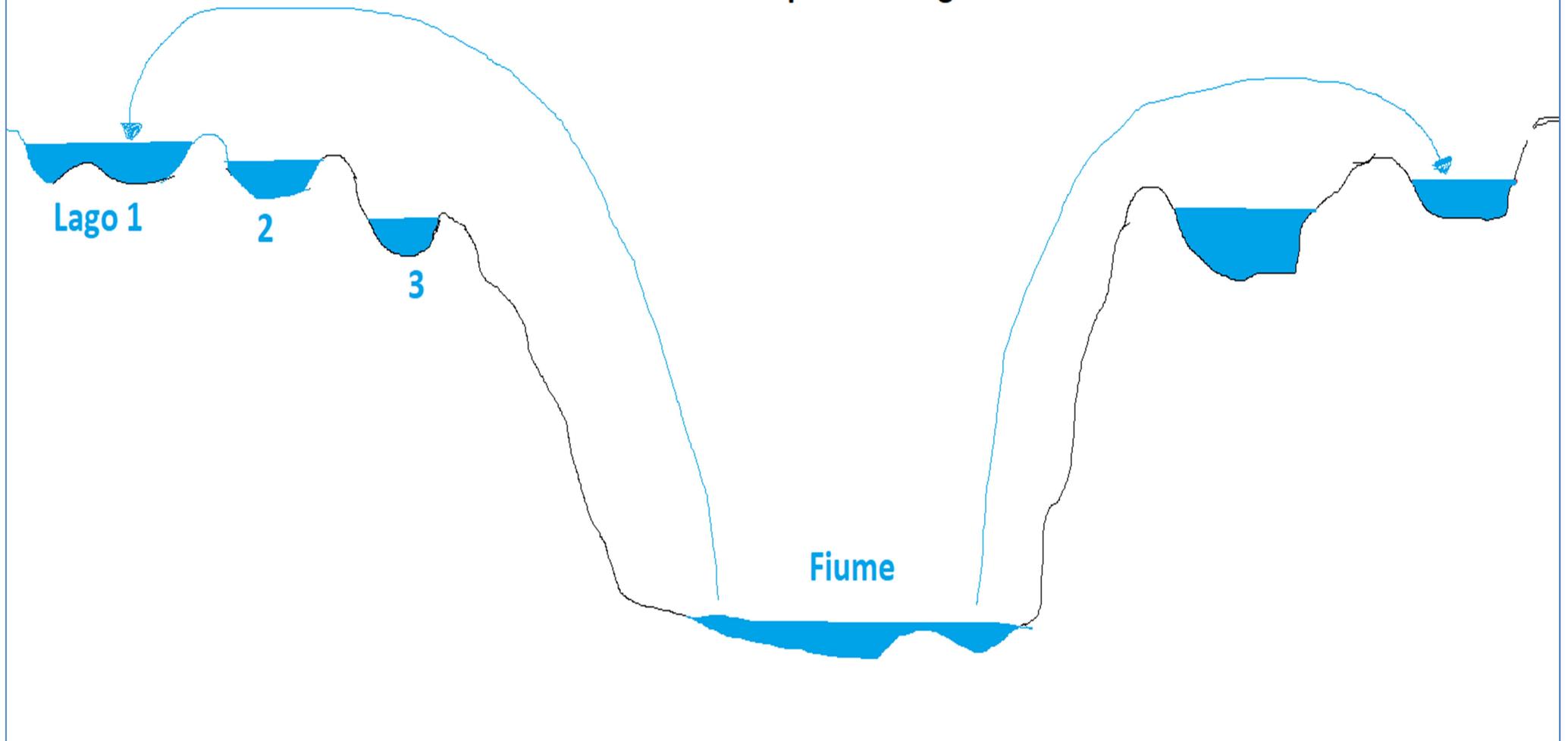
Ogni pompa ha 20 litri al sec. ad un'altezza di 20 metri.

Ci vorrà molta energia per azionare il pompaggio ma sarà solo per pochi gg. all'anno !

Infatti a laghi pieni il pompaggio sarà interrotto. Avremo già tutta l'acqua necessaria per tutto l'anno.

Esempio schematico di pompaggio

Sezione di riempimento laghi



In Natura esistono già ! Reti laghi



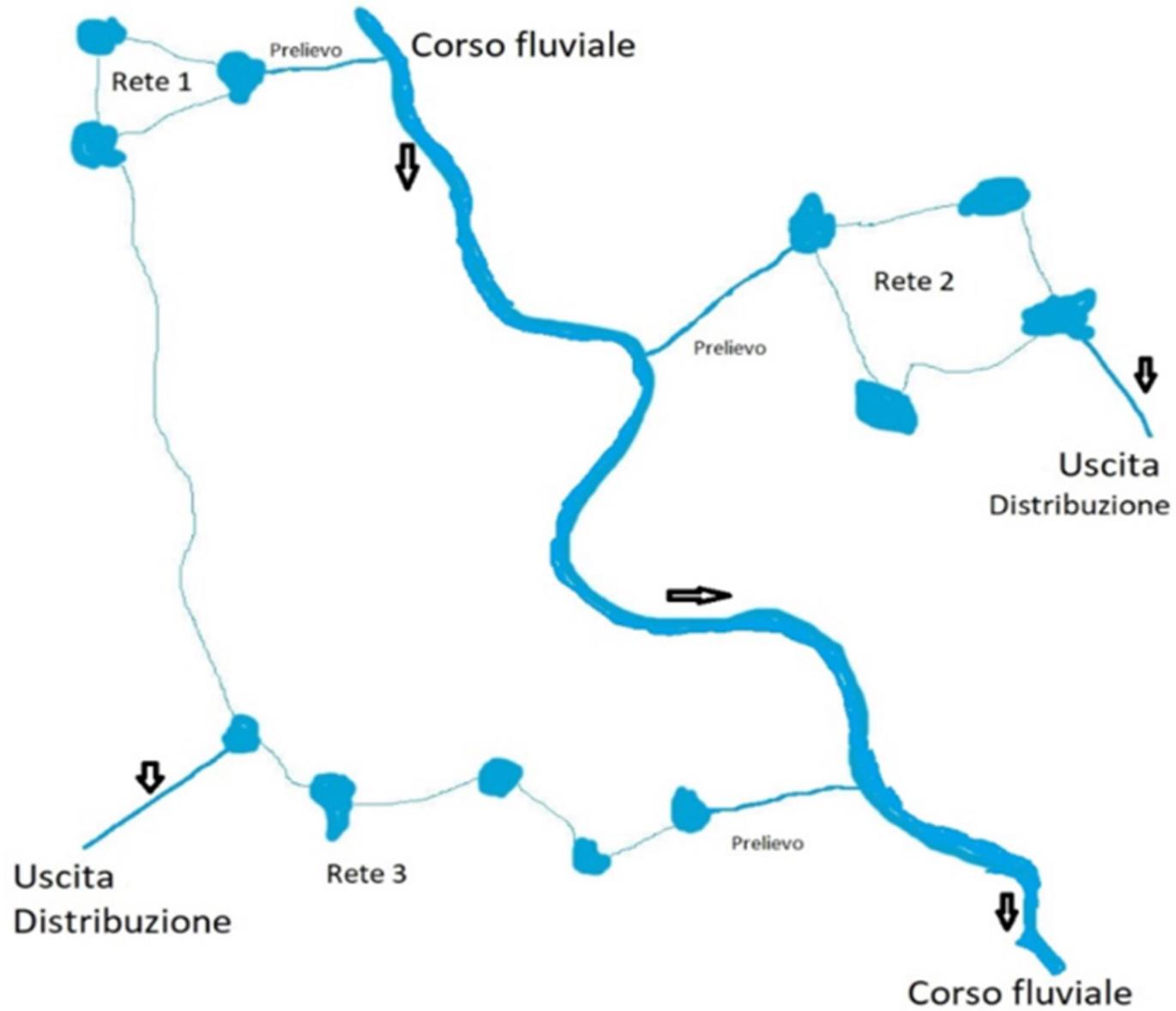
Con ruscellamento dal più alto al più basso

RETE LAGHI

**Costruiamo tanti laghi artificiali lontani dai fiumi ...
diffusi nella Provincia e riempiamoli
velocemente durante le piene**

**Tante piccole reti e facciamo circolare l'acqua fra i
laghi per ossigenarla.**

Esempio schematico rete laghi





LONDRA CENTRO : Pannelli fotovoltaici galleggianti sopra i laghi. Per avere autonomia energetica nei laghi. (Si possono unire i sistemi di accumulo a supercondensatori...)

Ossigenazione Laghi con pompe sommerse

Alimentate dai pannelli



Fitodepurazione con erbe acquatiche

L'ALGA SPIRULINA PER SALVARE IL LAGO DI
PUCCINI!!! L'IMPEGNO DEI CONSORZI DI
BONIFICA CON L'UNIVERSITA' DI PISA PER LA
FITODEPURAZIONE E LA BELLEZZA DEI
TERRITORI

Publicato il 27/07/2018

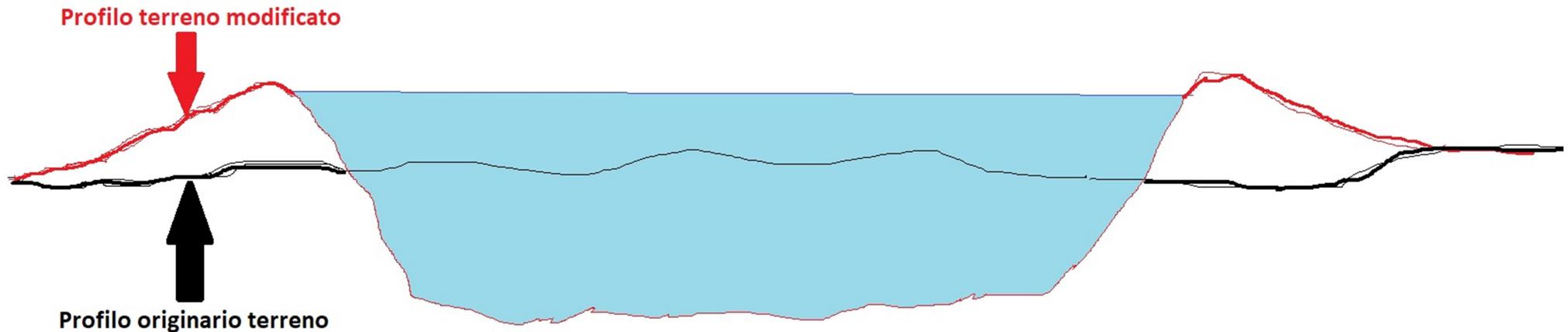


I laghi saranno riempiti **SOLO con
l'acqua delle piene Non sono laghi
di fondo valle riempiti dai fossi**

**Non sono i laghetti di campagna come
molti pensano**

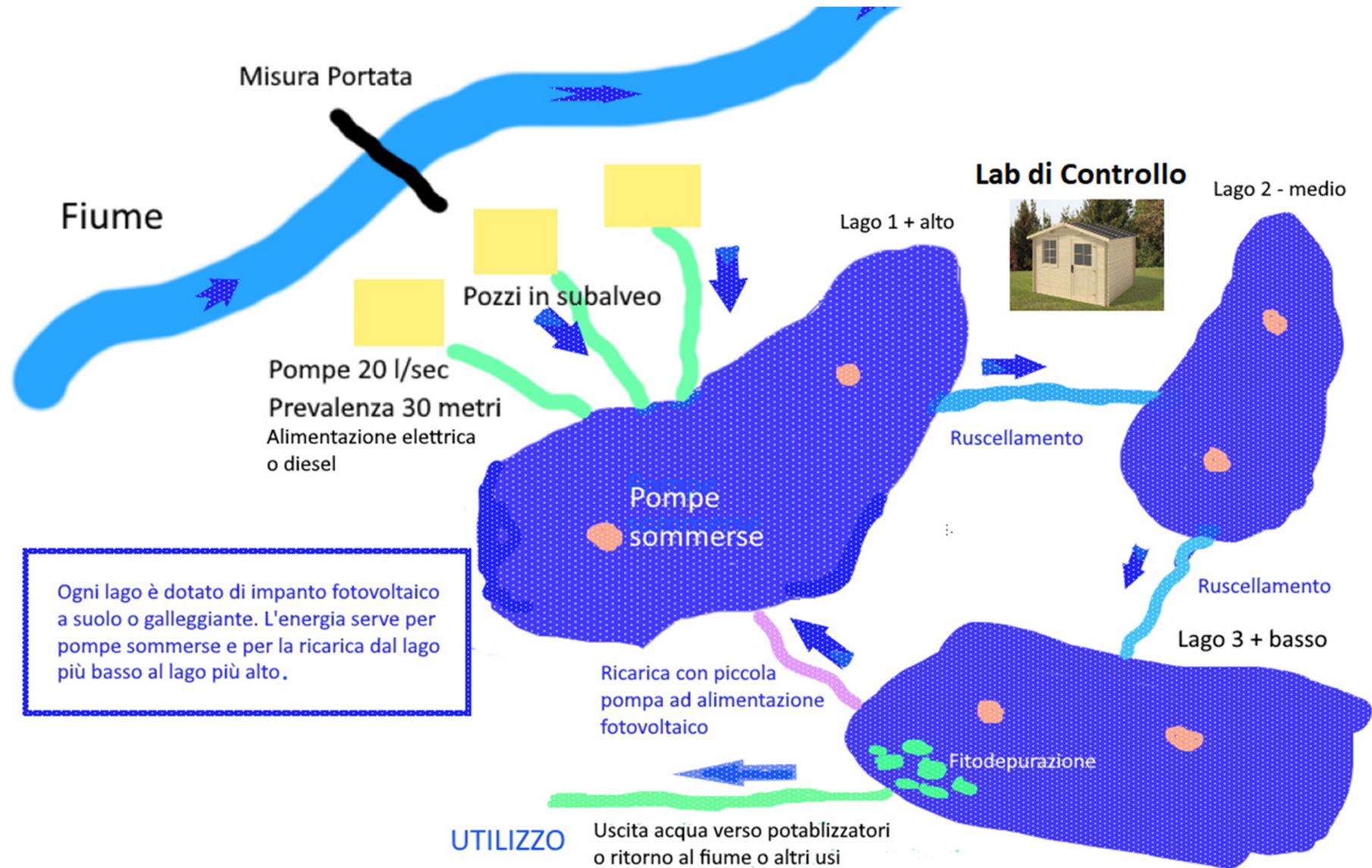
Sono Laghi a profilo rialzato.

Lago a profilo rialzato



Con laghi naturalizzati cambieremo in meglio il nostro territorio.

**Cambierà anche in positivo il
microclima.**



Ogni rete laghi avrà personale per controllo e manutenzione.

**Ma come mai non ci
abbiamo pensato prima ?**

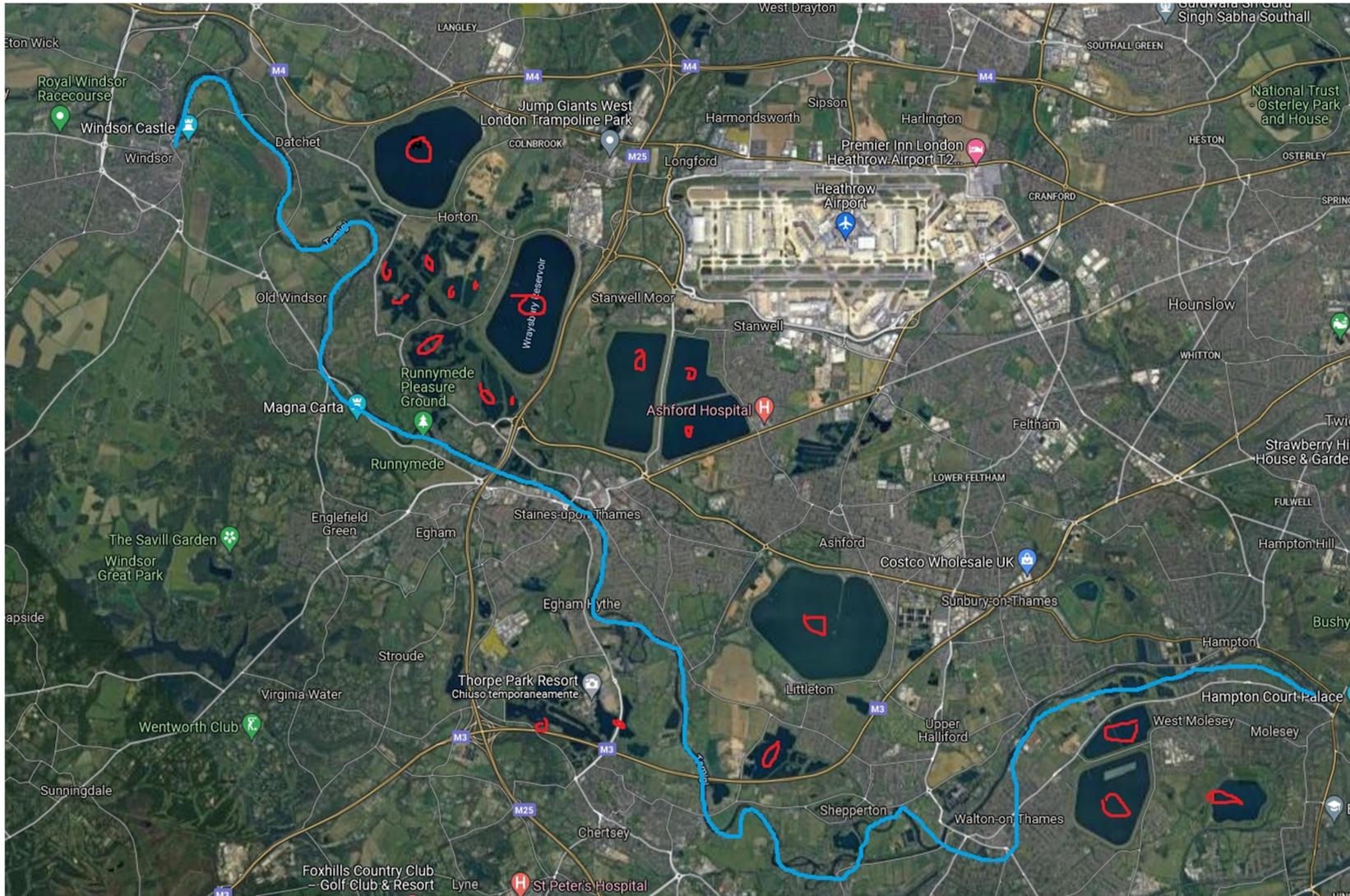


Per fortuna qualcuno nel mondo ci ha già pensato
e ci sta pensando... (foto da Google Earth) **LONDRA**





Queste reti laghi servono circa 10 milioni di persone



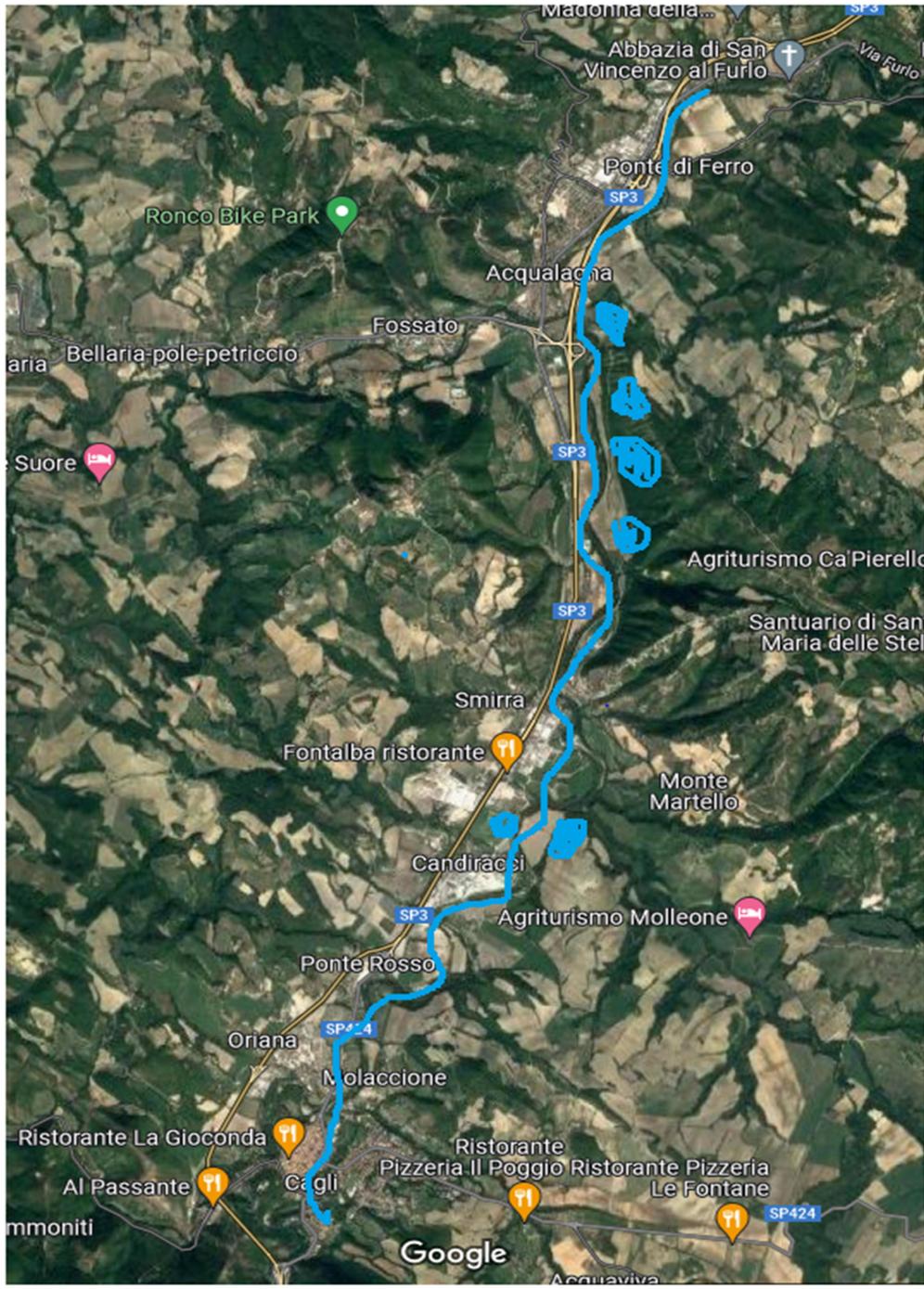
LONDRA CENTRO

**Noi abbiamo solo 350.000 abitanti e
potremmo fare in Provincia di Pesaro
dei progetti pilota ... progressivi**

**Si, ma ci vorrebbe il parere favorevole
delle autorità e dei gestori dell'acqua**

!!!

ESEMPIO 1 : VALLE BURANO da Cagli ad Acqualagna

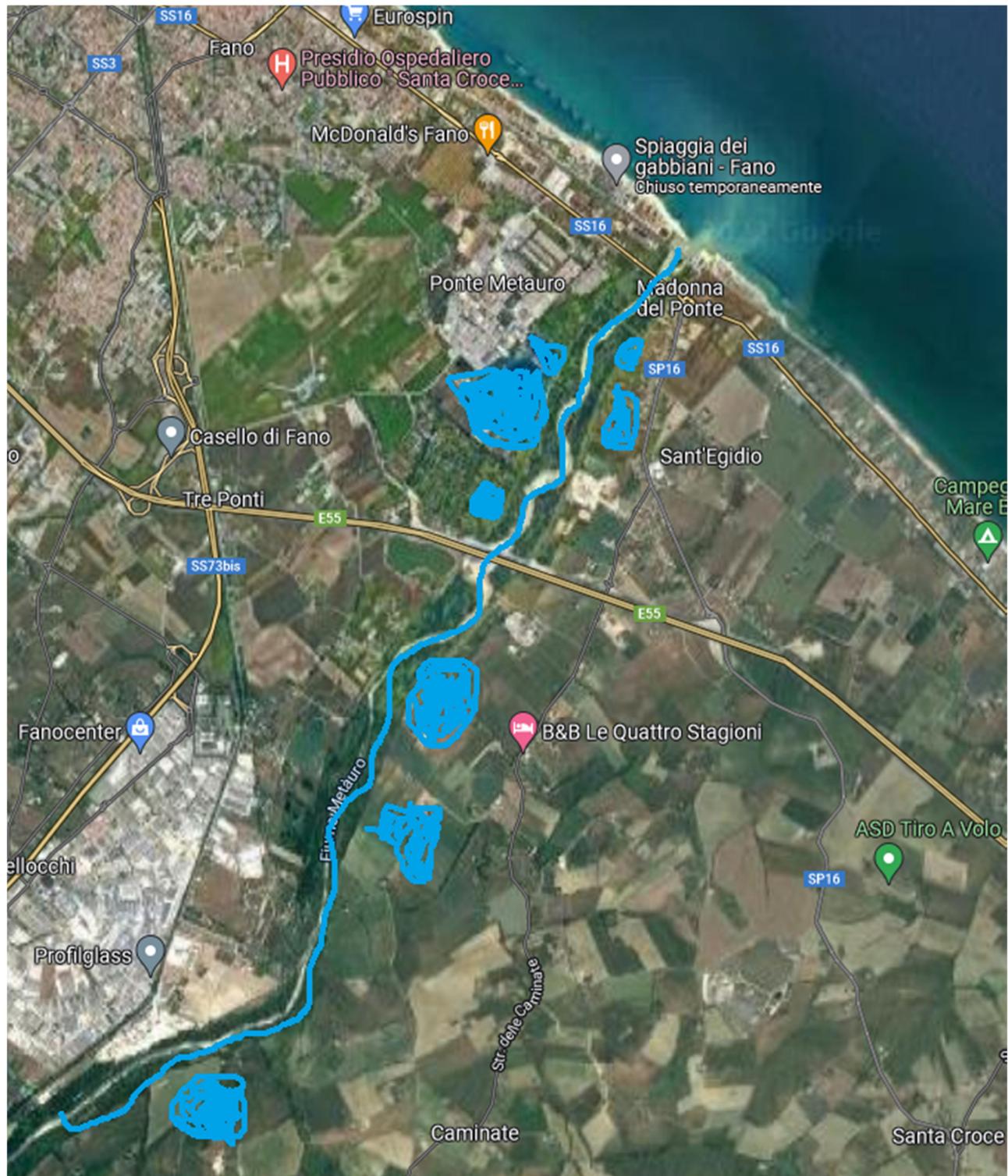


Acqualagna

Valle del Burano

Cagli

**ESEMPIO 2 - a Fano verso la foce :
(costruendo laghi molto più grandi)**



Molti si chiedono !

Ma senza Reti Laghi !!

**Come abbiamo fatto ad avere acqua
sino ad oggi ?**

MOLTO SEMPLICE

-Abbiamo scavato migliaia e migliaia di pozzi pubblici e privati ... però ora la falda è sempre più asciutta ... in estate entra anche acqua salata nei pozzi nelle aree costiere le trivellazioni dei

**pozzi le abbiamo pagate molto
care. Ricordiamo ci che l'acqua del
sottosuolo non è privata , ma è di
tutti.**

**-Abbiamo usato in estate i pozzi
acquiferi profondi tipo Pozzo Burano
e Pozzo S. Anna sappiamo che anche**

questi acquiferi presto si esauriranno è già sperimentato (vedi Ogallala negli USA) ... sarebbe meglio lasciare le acque profonde là dove sono Se stanno lì, a qualcosa serviranno !!!

-Abbiamo convogliato negli acquedotti tutte le migliori sorgenti montane che andavano ai fiumi per

**garantirne la vita nel tempo ...
sorgenti ADDIO!.....calo del 50%
negli ultimi anni.**

**-Abbiamo costruito dighe ormai
piene di fanghi ... senza mai
mantenerle né pulirle..... Boh ... chi**

**mai le pulirà ?????? Costa molto e
non ne vale la pena.**

OGGI QUESTE SCELTE SI SONO RIVELATE TUTTE FALLIMENTARI !

Oggi purtroppo, con i cambiamenti del clima, non tornano più i conti.... Bombe d'acqua – siccità lunghissime – alte temperature

– vento aumentato - ecc. ecc. **eCC.**

INVECE POTREMMO :

Con una sola grande piena dei fiumi ed in soli pochi giorni, riempire una vasta serie di RETI LAGHI che ci permetterebbero di non aver più bisogno di tutte le tecniche adottate sino ad oggi.

.... **ma attenzione**

.... **stiamo solo sognando !**

**In realtà vedrete che in futuro
useremo il mare ed i dissalatori
per avere acqua dolce !**

“piatto ricco !! ”



DESALINIZZATORE

Basta leggere nel WEB alcuni dati e scopriamo che :

Per ogni metro cubo di acqua desalinizzata occorrono circa 4 KWora di energia

Per ogni metro cubo di acqua potabile prodotto si creano circa 1,5 metri cubi di liquido inquinato da cloro e rame. Queste acque reflue, se non adeguatamente diluite, possono formare un denso pennacchio di salamoia tossica che può danneggiare gli

ecosistemi marini. Con l'aumento di temperatura dell'acqua si creano le cosiddette “ **dead zone** ” (aree morte).

Questa **SAREBBE** la strada verso il futuro ... !

Ma non dovevamo migliorare l'inquinamento futuro ... per andare verso una
maggior possibilità di sopravvivere.....???



DIGHE

**Fare nuove mega dighe nel remoto
appennino :**

- Si riempiranno di melma**
- Ci vorranno soldi a palate per
costruirle e tempi lunghissimi**

**-Non ci sono ormai più portate utili
alle sorgenti montane ormai secche**

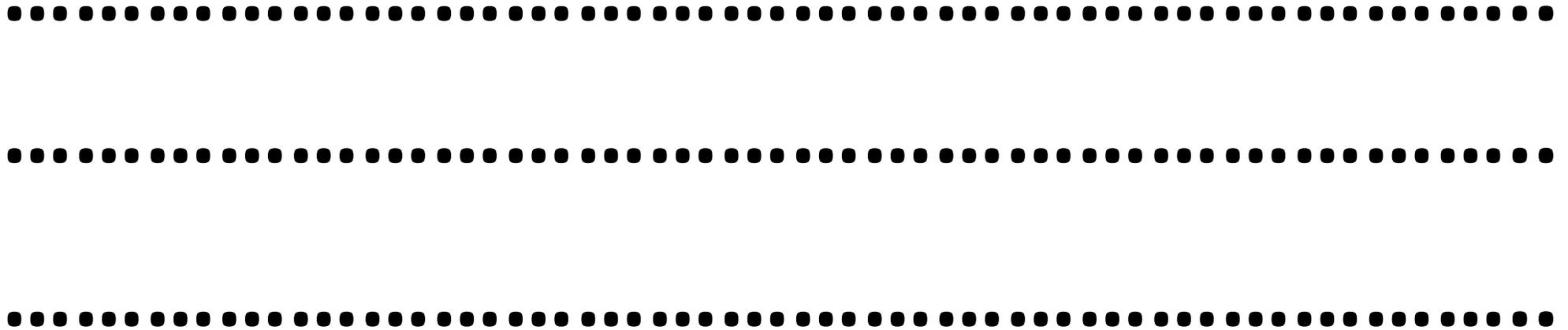
**- Possono rompersi ed hanno una
manutenzione molto costosa**

- Vediamo le dighe con bombe d'acqua ...





**Il 5 agosto 2023 una diga sul fiume
MUR in Slovenia si è rotta provocando
migliaia di sfollati !!!**



**Credo che ci converrebbe molto
ragionare alla rovescia**



Meglio andare ... verso la Natura !

PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA RETE LAGHI

**-NON DOBBIAMO TOCCARE IL CORSO
DEI FIUMI**

**-DOBBIAMO CERCARE SOLO DI
RIDARE ACQUA AI FIUMI – basta**

**pozzi – basta prelievo di sorgenti – no
dighe – no desalinizzatori sul mare**

**I FIUMI SONO LO SPECCHIO DELLA
SALUTE DELLA NOSTRA TERRA**

**Un fiume con acqua ci dice che nel
sottosuolo c'è acqua !!**

-Se vogliamo migliorare il nostro futuro, dovremo come prima cosa riportare i fiumi al loro corso naturale sinuoso e senza ostacoli.

-Dovremo smettere di prelevare le sorgenti e ridare acqua ai fiumi

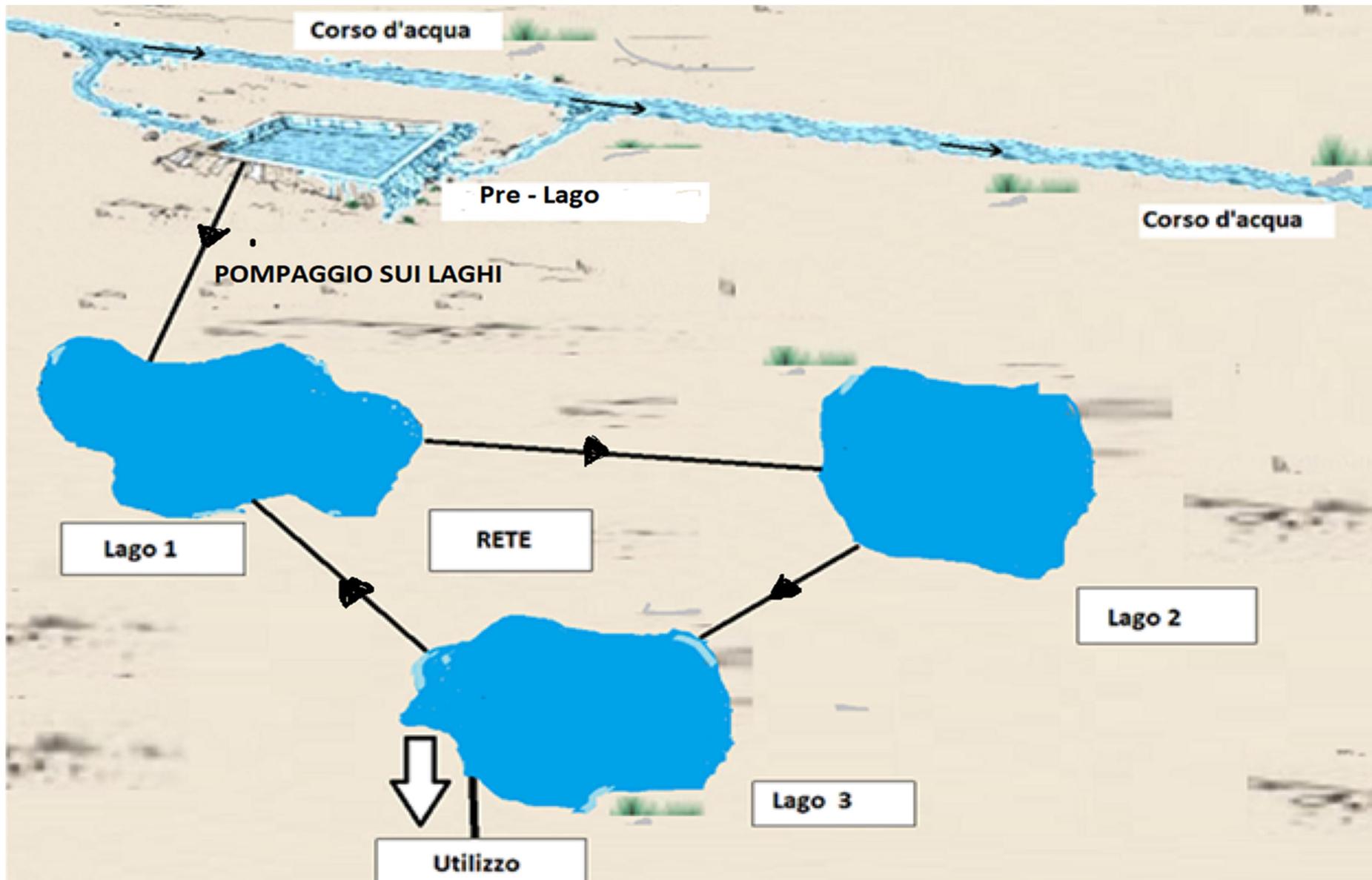
- Dovremo smettere di sottrarre acqua alla falda scavando pozzi sia privati che pubblici e sempre più profondi**
- Dovremo fare una nuova agricoltura senza pesticidi e concimi dove l'acqua si possa raccogliere nei terreni**

-Dovremo evitare le dighe che sbarrano i fiumi e non reggono le bombe d'acqua sempre più forti.

Tutto questo per ridare alla Natura ciò che le spetta !!!

CHI TOCCA I FIUMI .. MUORE !





Questo è un nostro disegno di 13 anni fa

Ci domandiamo ora :

**Perché non si realizzeranno RETI
LAGHI per avere acqua nel futuro ?**

RISPOSTA SEMPLICE :

**Chi ci comanda non vuole
assolutamente le RETI LAGHI !**

MA PERCHE' ?

***... di sicuro avranno le loro BUONE
RAGIONI !!!***

CONCLUSIONE RAPIDA

**-Uno scrittore ha visitato il nostro
sito ... e ci scrive**

www.retelaghi.it

2 minuti ancora stiamo finendo !

Carissimi,

mi sono chiesto per quali ragioni coloro che sostengono il progetto “ Diga ” tendano a sottovalutare la evidente inadeguatezza di quella soluzione per risolvere la emergenza idrica (tempi lunghi e costi per realizzarla e poi per mantenerla, impatti ambientali , irreversibilità del manufatto etc.).

-Insieme mi sono posto la domanda perché sottovalutano il progetto alternativo “ Rete Laghi ” (sebbene di immediata realizzabilità , preveda costi contenuti, sia reversibile e privo di impatti ambientali, etc.)

-Con molta probabilità la risposta è contenuta nelle modalità di un metodo decisionale basato su **due falsi presupposti:**

- i soldi PNRR vengono dall'Europa (e questo non è vero perché l'80% dei fondi spesi dovranno essere restituiti da noi , dai nostri figli e nipoti,
- “ cantiere ricco, mi ci ficco ” (molta occupazione.....)
(e anche questo è discutibile perché la vera occupazione (permanente) nasce con nuove imprese agricole “ di precisione” (ortifere, frutteti, biologico etc) che dispongono di una rete idrica decentrata ,di nuove professionalità' nella filiera produttiva, di trasformazione dei prodotti e della loro distribuzione.

In conclusione, quando si tocca il tema della Pianificazione territoriale occorre essere competenti e lungimiranti, diversamente come dice Confucio “ chi non prevede le cose lontane si espone a infelicità ravvicinate.”

(in Africa oggi sporcano i fiumi d'azzurro oggi quando noi lo abbiamo già fatto 30 anni fa lavando i Jeans con l'acqua dei fiumi !.

Questa volta però La Diga (...sul Nilo) lasciamola fare a loro in attesa di vedere poi come andrà a finire).

Buona fortuna.

Saluti dal Fiume Metauro in piena !!!



Piena del Metauro, dal ponte della SS. Adriatica

www.retelaghi.it