

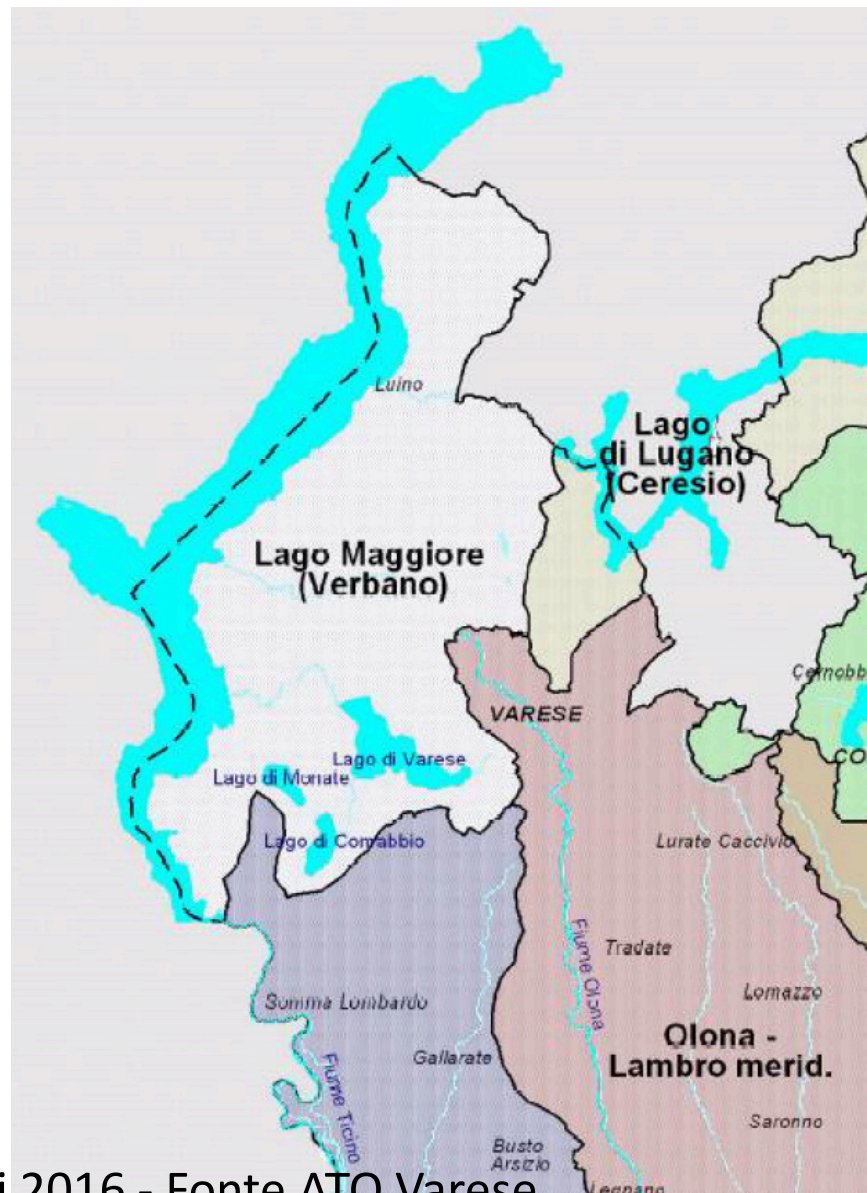
ACQUA IN PROVINCIA DI VARESE

Ufficio Sostenibilità Ambientale
Provincia di Varese

Formazione Green School
17.01.2018 - Varese

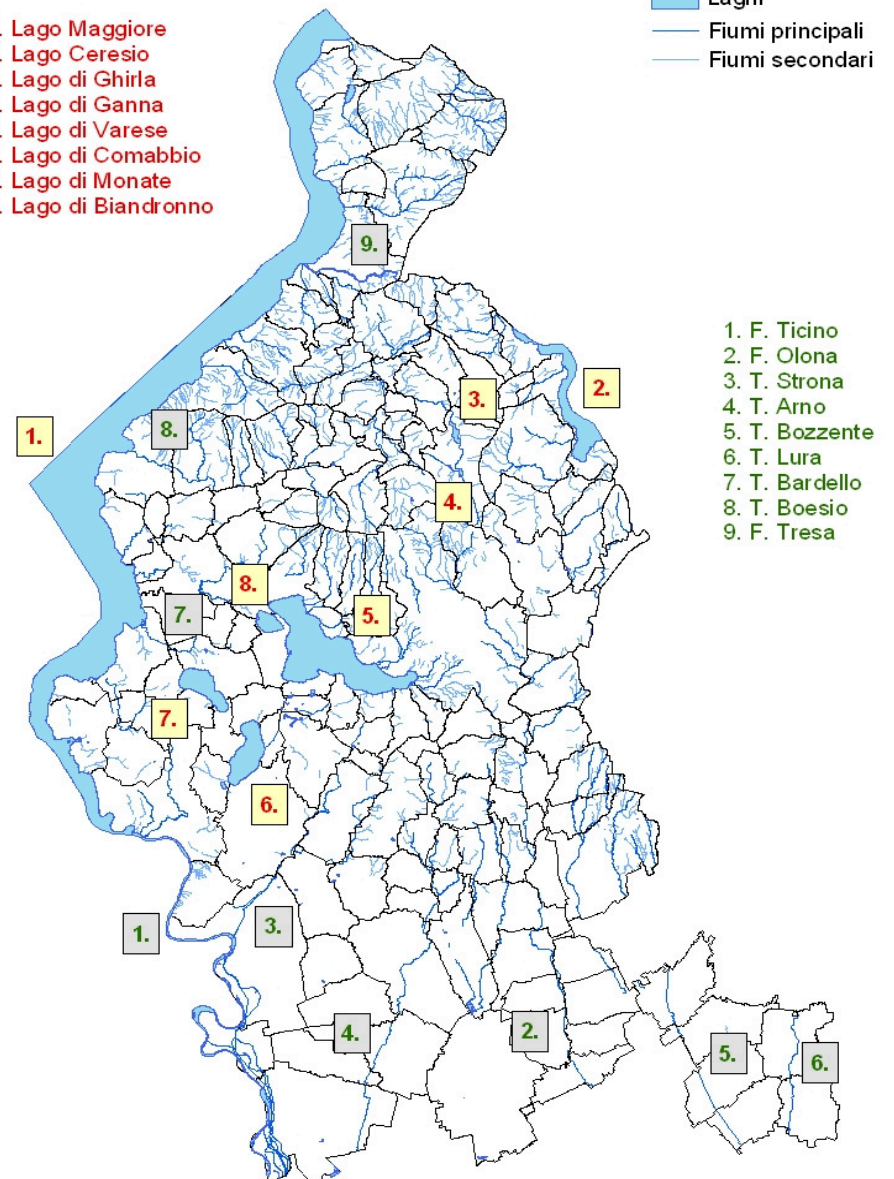


Il sistema idrico della provincia di Varese: acque superficiali



1. Lago Maggiore
2. Lago Ceresio
3. Lago di Ghirla
4. Lago di Ganna
5. Lago di Varese
6. Lago di Comabbio
7. Lago di Monate
8. Lago di Biandronno

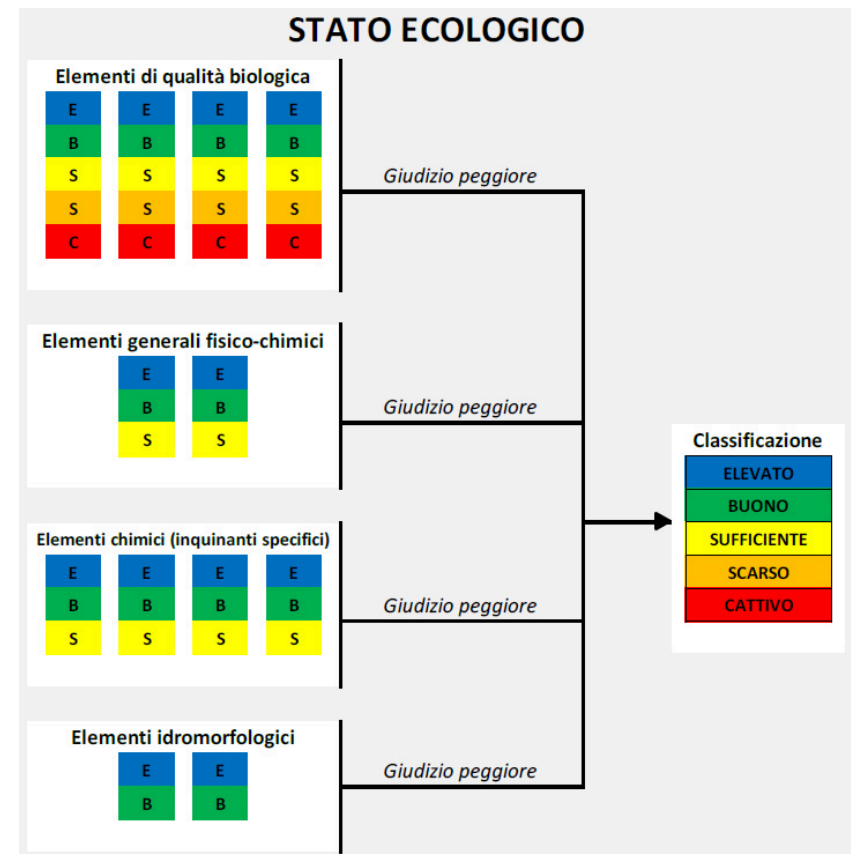
- Laghi
- Fiumi principali
- Fiumi secondari



Il sistema idrico della provincia di Varese: qualità acque superficiali

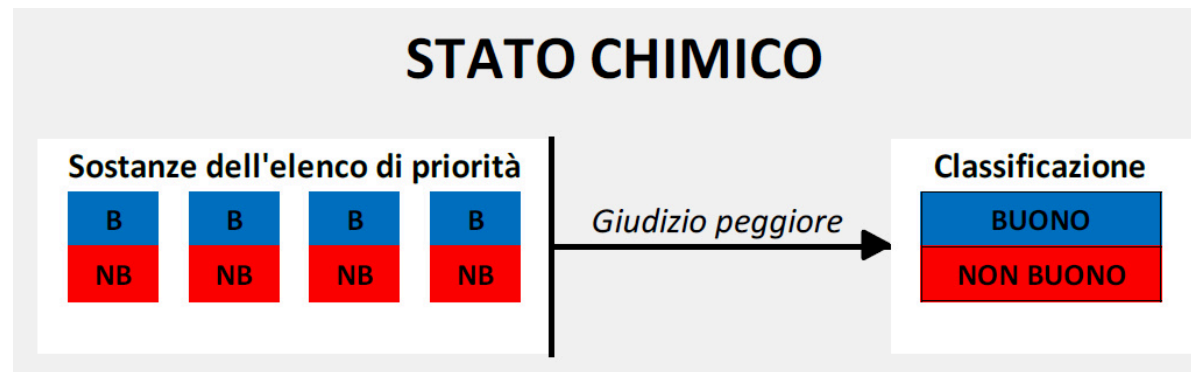
Classificazione dei corpi idrici superficiali: viene fatta valutando lo stato ecologico e lo stato chimico

- elementi biologici (EQB):
 - composizione e abbondanza della flora acquatica
 - composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
 - composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica
 - composizione, abbondanza e biomassa del fitoplancton
- elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici:
 - trasparenza
 - condizioni termiche
 - condizioni di ossigenazione
 - conducibilità
 - stato dei nutrienti
 - stato di acidificazione
 - altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità
- elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici:
 - regime idrologico
 - continuità fluviale
 - condizioni morfologiche



Il sistema idrico della provincia di Varese: qualità acque superficiali

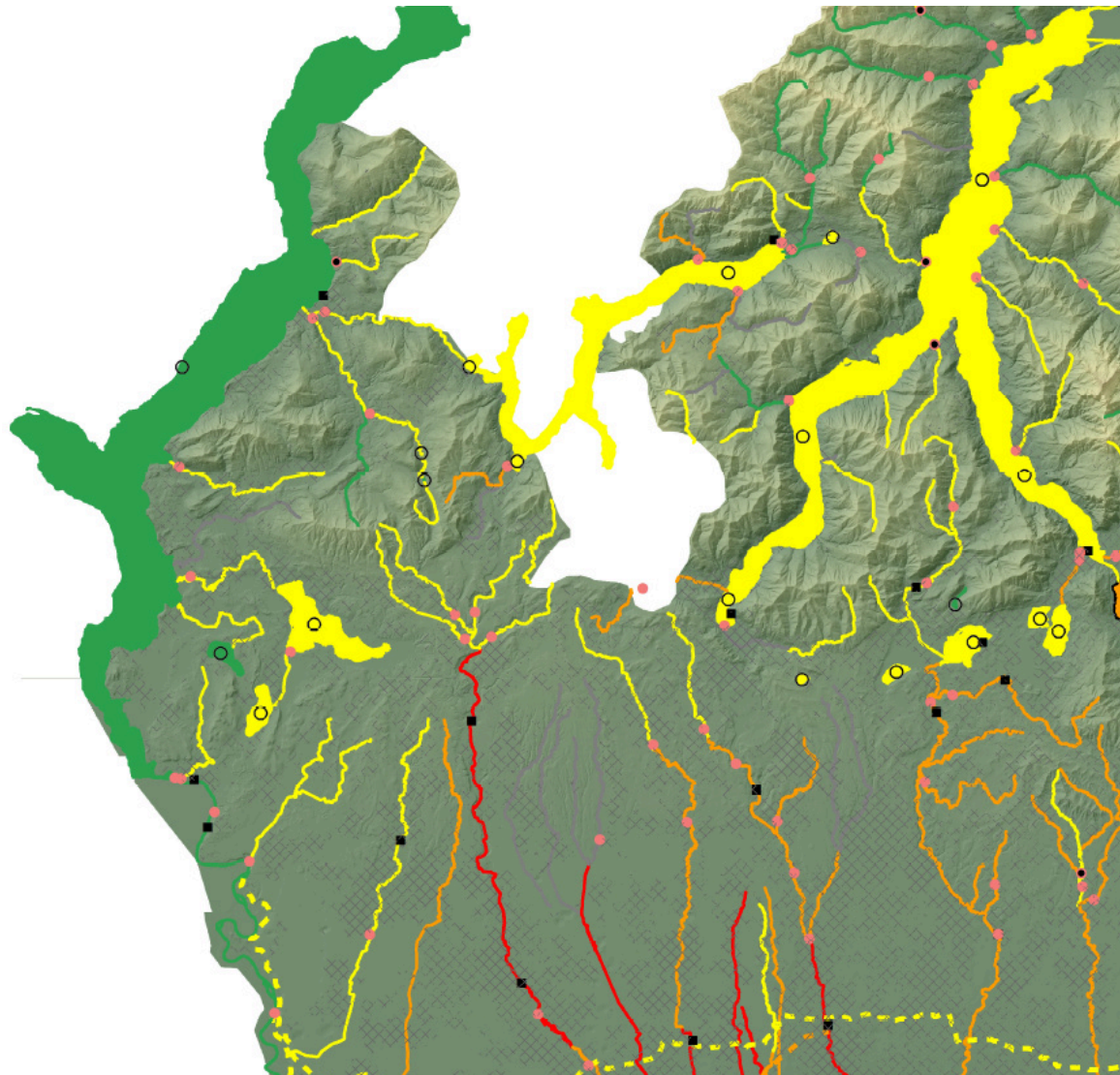
Classificazione dei corpi idrici superficiali: viene fatta valutando lo stato ecologico e lo stato chimico



Lo stato chimico è classificato in base alla presenza di sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.).





L'elenco completo delle sostanze è indicato nel DM 260/2010 e nel D.Lgs. 172/2015.

Il sistema idrico della provincia di Varese: qualità acque superficiali





Stato ecologico

Legenda

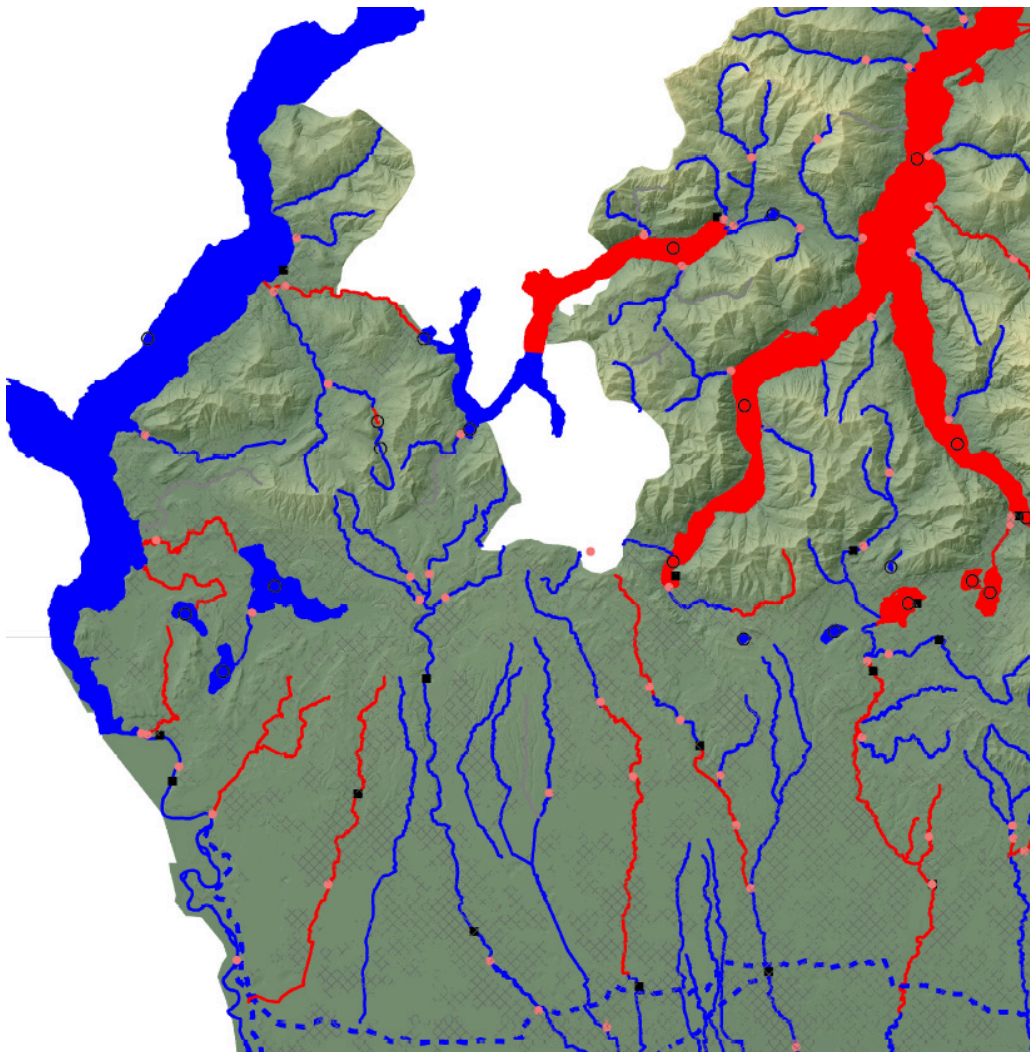
-  Ambiti del tessuto urbano consolidato
-  Rete di monitoraggio qualitativa corpi idrici lacustri
-  Rete di monitoraggio qualitativa corpi idrici fluviali
-  Rete di monitoraggio quantitativa corpi idrici superficiali

Stato/potenziale Corpi Idrici Fluviali

- | | |
|--|--|
|  Artificiale buono |  Naturale elevato |
|  Artificiale sufficiente |  Naturale buono |
|  Artificiale scarso |  Naturale sufficiente |
|  Artificiale cattivo |  Naturale scarso |
|  Artificiale non disponibile |  Naturale cattivo |
|  Fortemente modificato sufficiente |  Naturale non disponibile |
|  Fortemente modificato scarso | |
|  Mancato raggiungimento buono stato causato da elementi chimici | |





- | | |
|---|--|
|  Artificiale buono |  Naturale elevato |
|  Fortemente modificato elevato |  Naturale buono |
|  Fortemente modificato buono |  Naturale sufficiente |
|  Fortemente modificato scarso |  Naturale scarso |
|  Fortemente modificato sufficiente |  Naturale cattivo |
|  Fortemente modificato non disponibile | |

Il sistema idrico della provincia di Varese: qualità acque superficiali










Stato chimico






Legenda

-  Ambiti del tessuto urbano consolidato
-  Rete di monitoraggio qualitativa corpi idrici lacustri
-  Rete di monitoraggio qualitativa corpi idrici fluviali
-  Rete di monitoraggio quantitativa corpi idrici superficiali

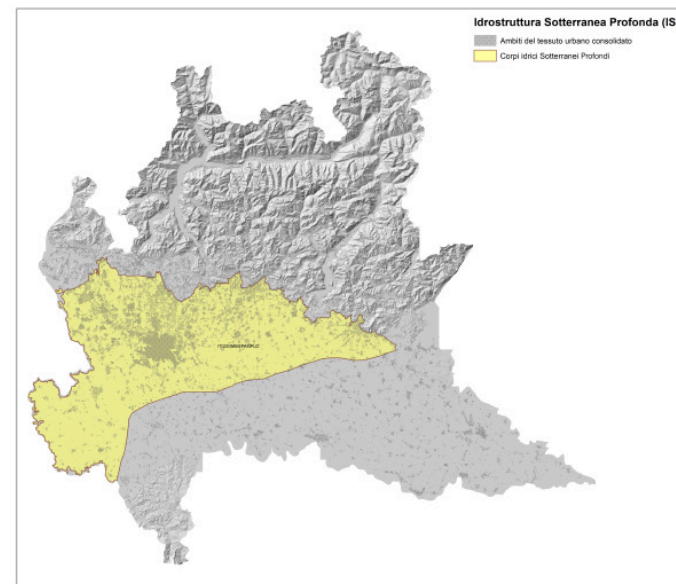
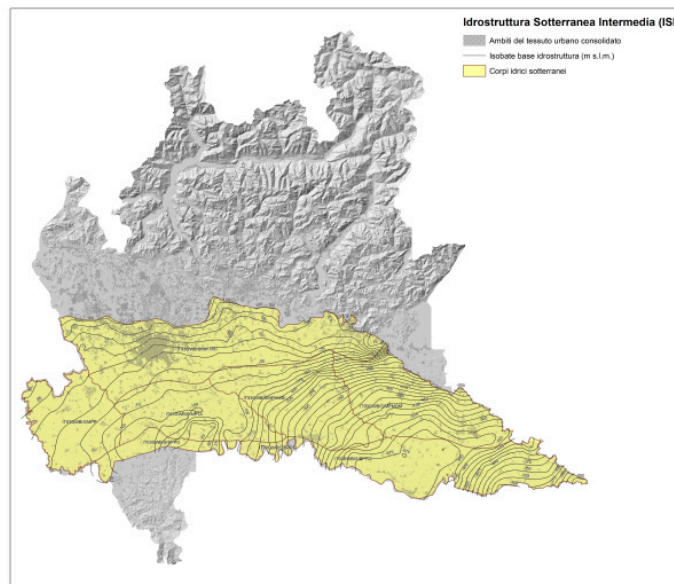
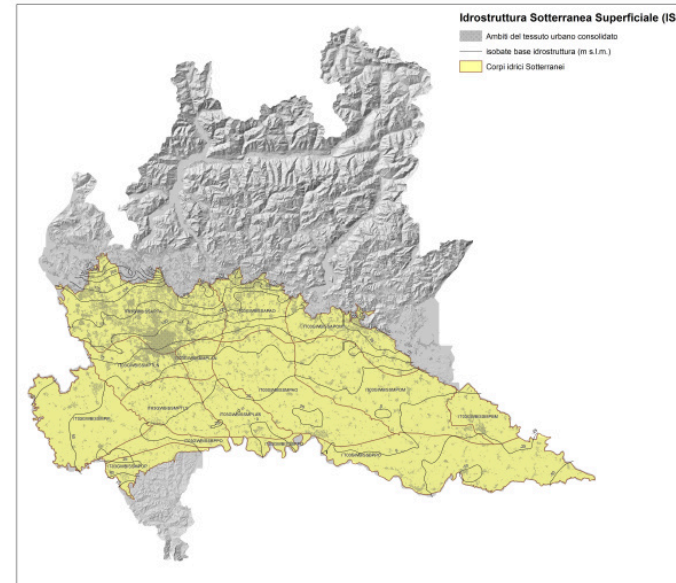
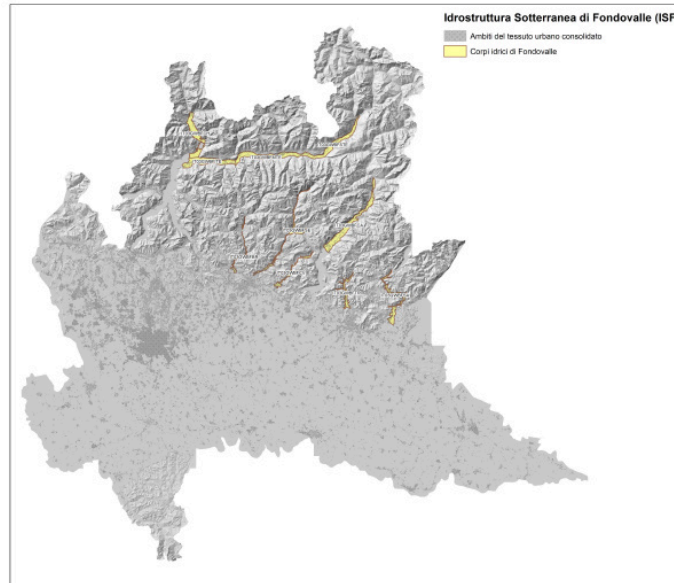
Stato Corpi Idrici Fluviali

- | | |
|--|--|
|  Artificiale buono |  Naturale buono |
|  Artificiale non buono |  Naturale non buono |
|  Artificiale non disponibile |  Naturale non disponibile |
|  fortemente modificato, buono | |

Stato Corpi Idrici Lacustri

- | | |
|---|--|
|  Artificiale buono |  Naturale buono |
|  Fortemente modificato buono |  Naturale non buono |
|  Fortemente modificato non buono |  Naturale non disponibile |
|  Fortemente modificato non disponibile | |

Il sistema idrico della provincia di Varese: acque sotterranee



Il sistema idrico della provincia di Varese: acque sotterranee

Pozzi

- PUBBLICO
- PRIVATO

PdGPo2015_CI_GWB_Sotterranei

- GWBISIMPTM
- GWBISPAMPLO
- GWBISSAPTA

Settore montano con
acque immagazzinate in
acquiferi carbonatici,
cristallini e di fondo valle

Sorgenti

- ◆ PUBBLICA
- ◆ PRIVATA
- ◆ NON CAPTATA

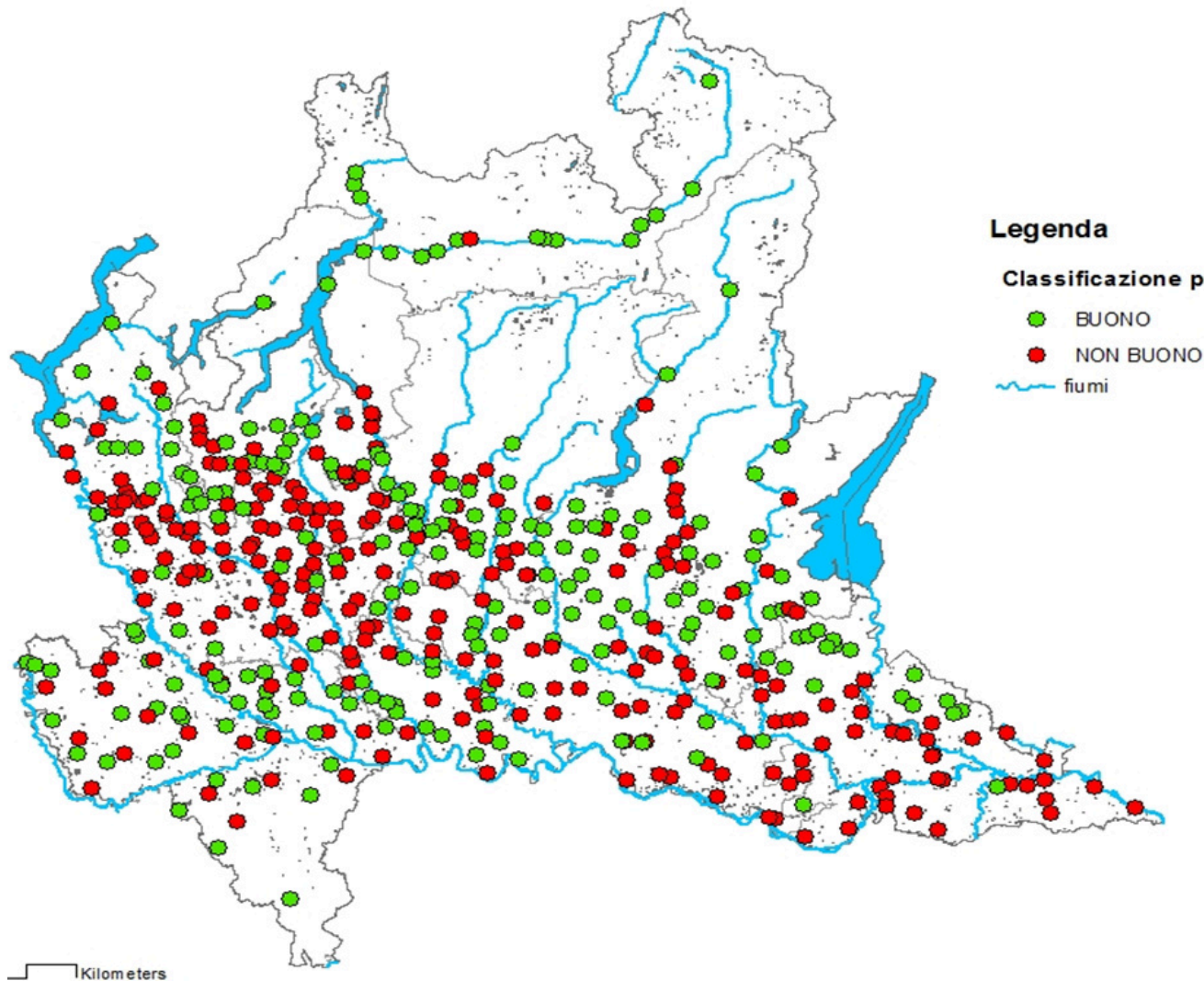
PdGPo2015_CI_GWB_Sotterranei

- GWBISIMPTM
- GWBISPAMPLO
- GWBISSAPTA

Settore pedemontano con
acque presenti in terreni
porosi di limitata estensione
areale

Settore di pianura con
acquiferi multistrato aventi
una maggiore estensione
sia areale che verticale.

Il sistema idrico della provincia di Varese: qualità acque sotterranee



I principali fattori di contaminazione sono di origine antropica: nitrati, composti organo-alogenati, tricoloroetilene, triclorometano, tetracloroetilene.

Solo in alcuni casi vi sono cause di origine naturale che determinano la presenza di arsenico.

A nord le sorgenti potrebbero essere soggette a problemi di tipo microbiologico.

Il sistema idrico della provincia di Varese: i prelievi idrici

Prelievi idrici totali

Prelievi idrici da acque superficiali

10,5 miliardi di mc

331 mc/sec

Tipologie prevalenti d'uso:
idroelettrico e irriguo

+

Prelievi idrici da acque sotterranee* (pozzi + sorgenti)

150 milioni di mc

4,14 mc/sec



Prelievi per alimentazione acquedotti

124 milioni di mc

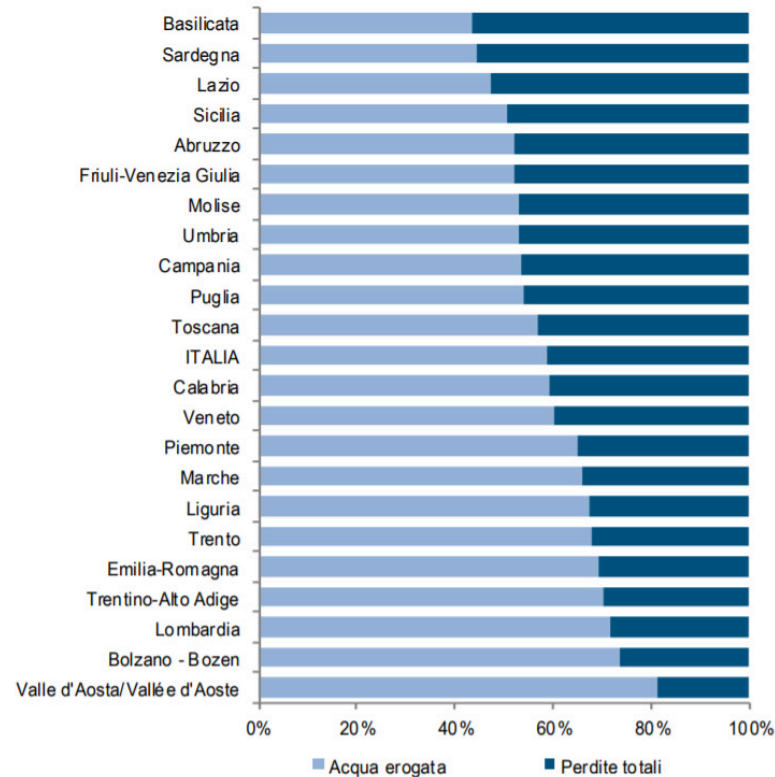
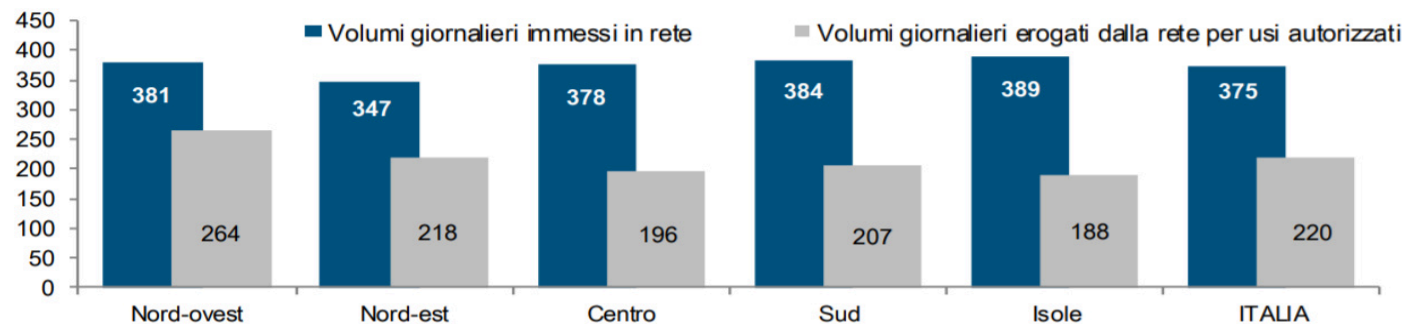
383 l/ab giorno

Con il 32% di perdite

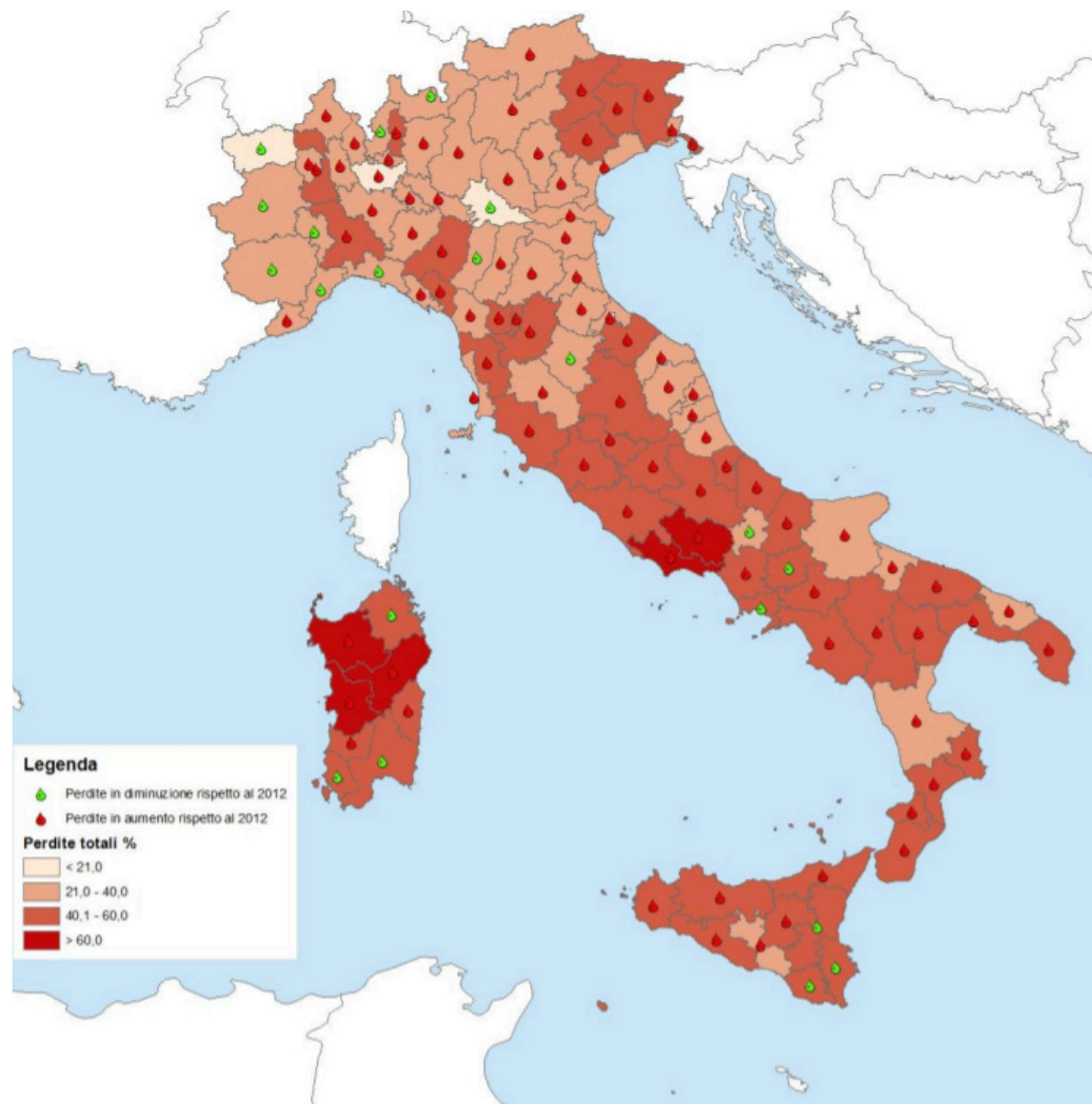
260 l/ab giorno

I prelievi idrici in Italia

Prelievi per alimentazione acquedotti: 8,3 miliardi di mc – 375 litri per abitante al giorno
al netto del 41% di perdite sono 220 litri per abitante al giorno



Le perdite della rete idrica a livello provinciale



Dove trovare informazioni:

Regione Lombardia – D.G. Ambiente →	<u>Unità Organizzativa Risorse Idriche</u> documenti: <u>Piano di Tutela delle Acque</u> cosa: norme, obiettivi, stato quali/quantitativo acque
ARPA Lombardia →	<u>Settore Monitoraggi Ambientali</u> documenti: <u>Rapporto sullo Stato dell'Ambiente</u> , <u>indicatori monitoraggio acque</u> cosa: monitoraggio tutte le componenti ambientali, <u>educazione ambientale</u>
Agenzia Tutela Salute Insubria →	<u>Igiene e salute pubblica e laboratori analisi</u> cosa: <u>analisi balneazione laghi</u> , analisi microbiologiche per controllo acque per consumo umano
Provincia di Varese →	<u>Area IV Ambiente e Territorio</u> cosa: autorizzazioni prelievi e scarichi idrici
ATO provincia di Varese →	<u>Ufficio d'Ambito</u> documenti: <u>Piano d'Ambito</u> cosa: pianificazione/coordinamento servizio idrico integrato, regolazione e controllo
Altri soggetti: Centro Geofisico Prealpino, Gestori servizio idrico, Comuni, Autorità di Bacino, ecc.	



ACQUA IN PROVINCIA DI VARESE

Ufficio Sostenibilità Ambientale
Provincia di Varese

Grazie dell'attenzione!