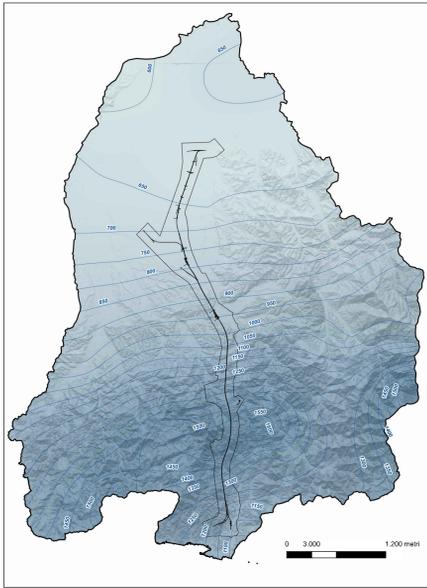
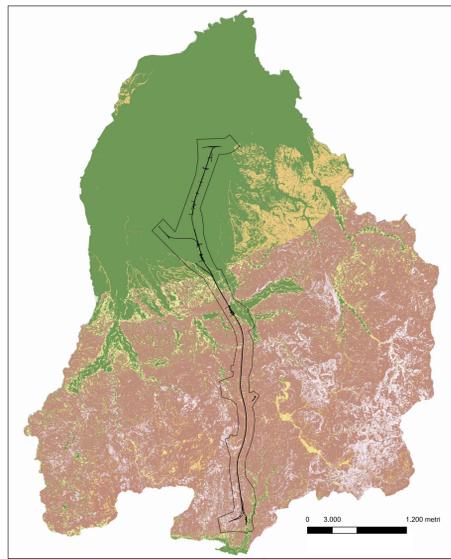


COEFFICIENTI DI DEFLUSSO RICAIVATI CON IL METODO KENNESSEY

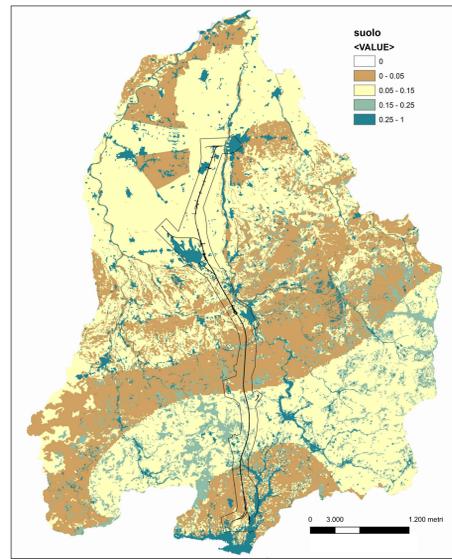
Precipitazioni medie annue [mm] - P



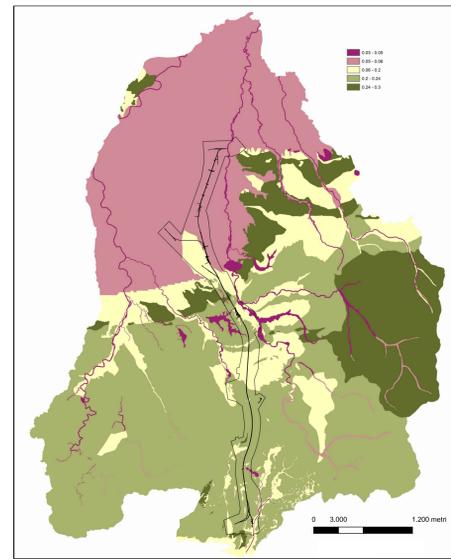
Acclività - Ca



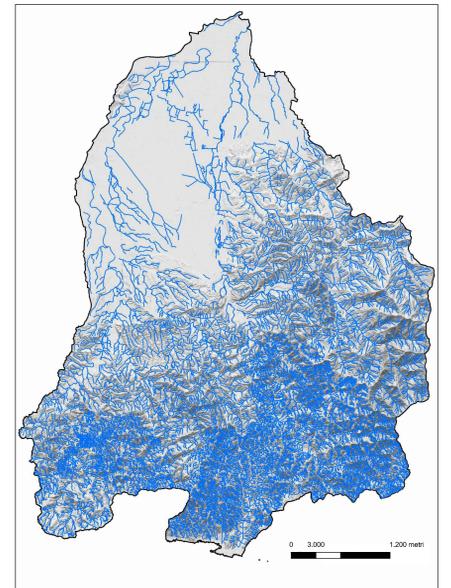
Copertura vegetale - Cv



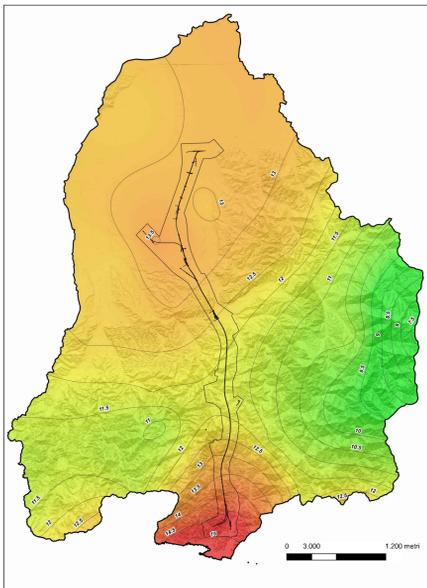
Permeabilità - Cp



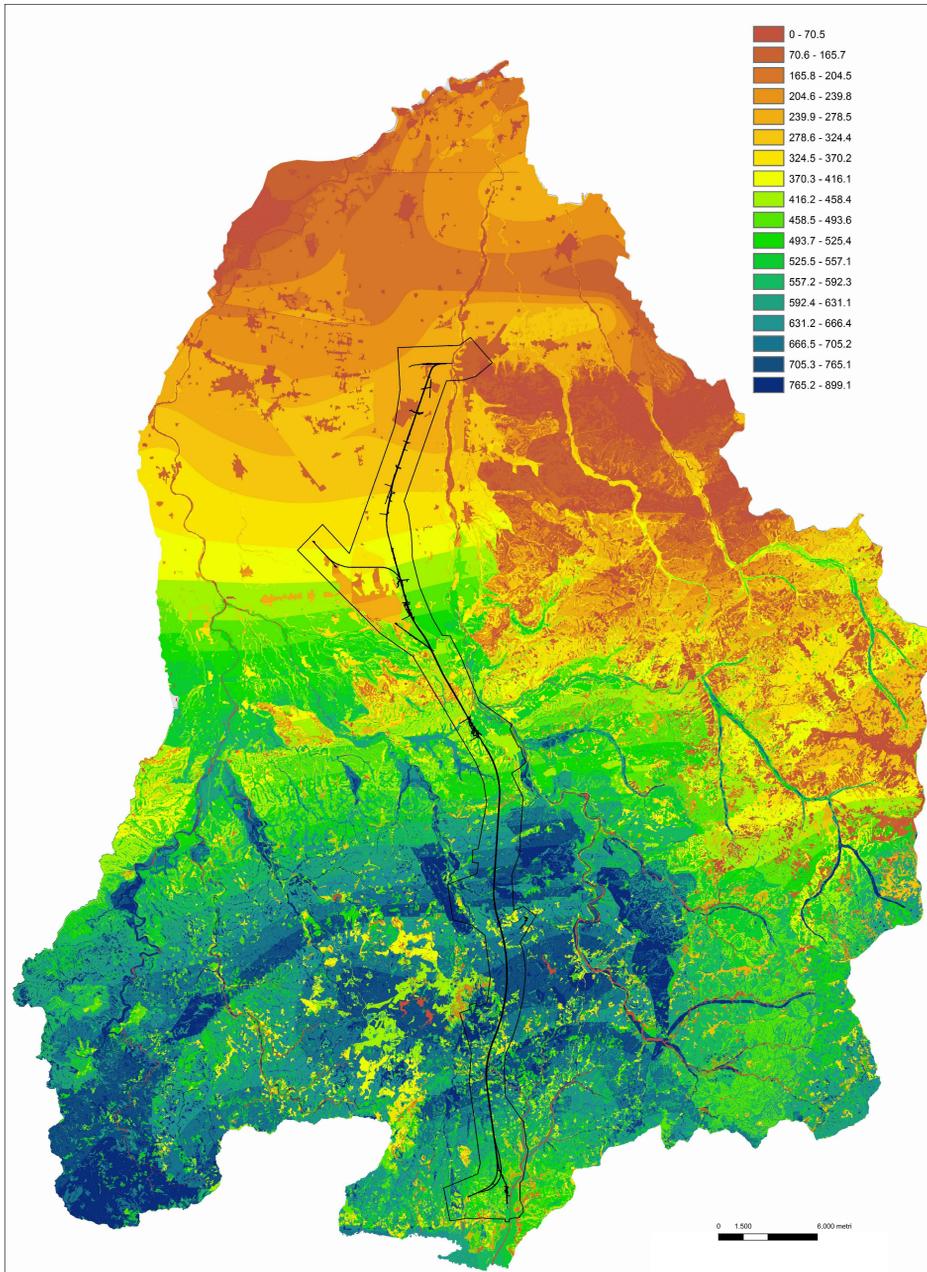
Elementi idrici superficiali



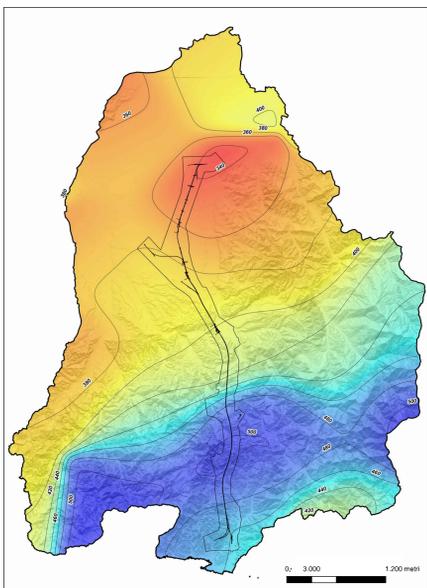
Temperature medie annue [°C]



Infiltrazione efficace media [mm/anno]



Evapotraspirazione media annua [mm] - Er



TERMINI DEL BILANCIO IDROLOGICO

$$P = D + Er + I_e$$

P: precipitazioni medie annue;

D: deflussi medi annui;

Er: evapotraspirazione reale media annua;

Ie: infiltrazione efficace media annua

PRECIPITAZIONI - P

38 stazioni pluvio - termometriche con misure relative al periodo 2002 - 2012

DEFLUSSI - D

Deflussi calcolati secondo il metodo Kennessey (Barazzuoli, 1986).

$$D = Cd \times (P - Er)$$

dove Cd è un coefficiente di deflusso

$$Cd = Ca + Cv + Cp$$

dove Ca: coefficiente di acclività;

Cv: coefficiente di copertura vegetale;

Cp: coefficiente di permeabilità.

Il valore dei tre coefficienti dipende dall'indice di aridità mensile (Ia), dipendente a sua volta dalla temperatura media annua (T):

$$Ia = 12P / (T + 10)$$

Coefficienti di Kennessey

	Ia < 25	25 > Ia > 40	Ia > 40
Acclività - Ca			
1 - maggiore del 35%	0,22	0,26	0,30
2 - tra il 10% e il 35%	0,12	0,16	0,20
3 - tra il 3,5% e il 10%	0,01	0,03	0,05
4 - minore del 3,5%	-	0,01	0,03
Copertura vegetale - Cv			
1 - roccia nuda	0,26	0,26	0,30
2 - pascoli	0,17	0,21	0,25
3 - terra coltivata, boscata	0,07	0,11	0,15
4 - bosco d'alto fusto	0,03	0,04	0,05
Permeabilità - Cp			
1 - molto scarsa	0,21	0,26	0,30
2 - mediocre	0,12	0,16	0,20
3 - buona	0,06	0,08	0,10
4 - elevata	0,03	0,04	0,05

EVAPOTRASPIRAZIONE REALE - Er

Evapotraspirazione calcolata con il metodo Thornthwaite (1957), che stima l'evapotraspirazione potenziale corretta (Epc):

$$Epc = K \times 16 \times (10 \times T)^{1/4}$$

$$I = E - E_{pot}$$

$$I = (T/5)^{1,5}$$

$$K = 0,49239 + 1702 \times 10^{-4} \times I - 771 \times 10^{-4} \times I^2 + 675 \times 10^{-4} \times I^3$$

K = coefficiente empirico dipendente dalle latitudini

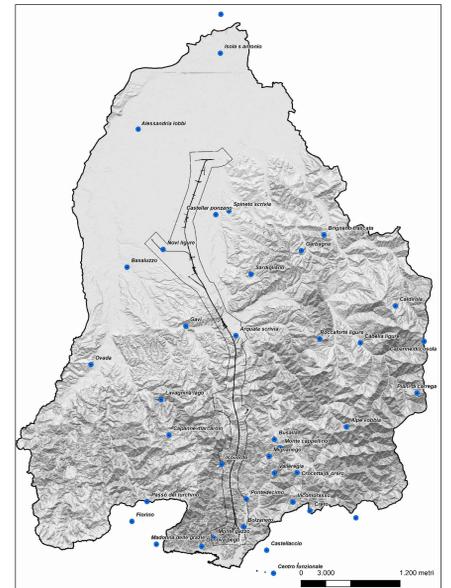
T = temperatura media mensile

I = indice termico annuale

I = indice termico mensile

nel presente studio è stato assunto che Er = Epc

Stazioni pluvio-termometriche



COMMITTENTE:
SRFI
 RETE FERROVIARIA ITALIANA
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:
ITALFER
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:
COCIV
 Consorzio Co.Riparazioni Integrati Valchi

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
 LEGGE OBIETTIVO N.443/01
 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
 PROGETTO ESECUTIVO
 Carta del bilancio idrologico (piovosità, infiltrazione, evapotraspirazione, ecc.)

GENERAL CONTRACTOR: **Cociv**
 Ing. A. Palleschi

DIRETTORE LAVORI: _____

SCALA: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.
IG51	00	E	CV	GZ	GE0002	004	A

PROGETTAZIONE:

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Verificato	Data	Profilo	Data	IL GEOLOGO
A00	Prima emissione	_____	_____	10/12/2014	A. Palleschi	15/12/2014	_____

Nome File: I311016-CLVIG-081810-00401
 CUP: F81H92000000008