



Il capitale naturale e il paesaggio la sfida delle città per la sostenibilità

«Verde Urbano e adattamento climatico»

Ing. Giorgio Boldini

**componente del “Comitato per lo sviluppo del Verde Pubblico” MATTM
Presidente AIVEP (Associazione Italiana Verde Pensile)**



Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



ESISTONO VERAMENTE I CAMBIAMENTI CLIMATICI

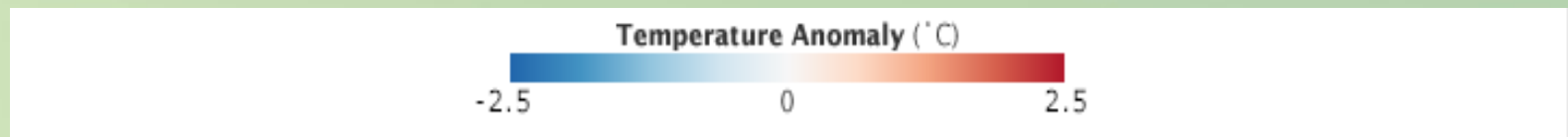
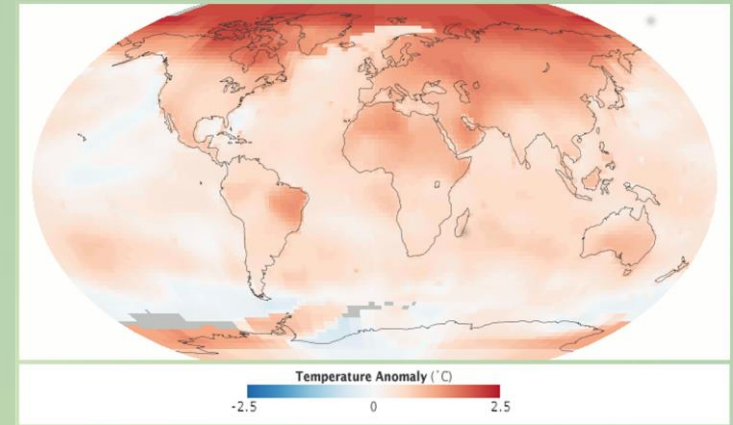
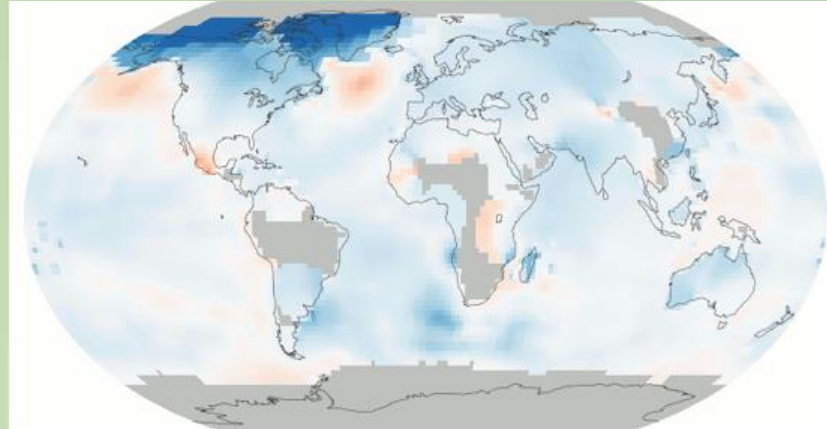
?

QUANDO ARRIVERANNO I CAMBIAMENTI CLIMATICI

?

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

Andamento dell'anomalia termica ogni 10 anni (dal decennio 1885-1894 al decennio 2005-2014)

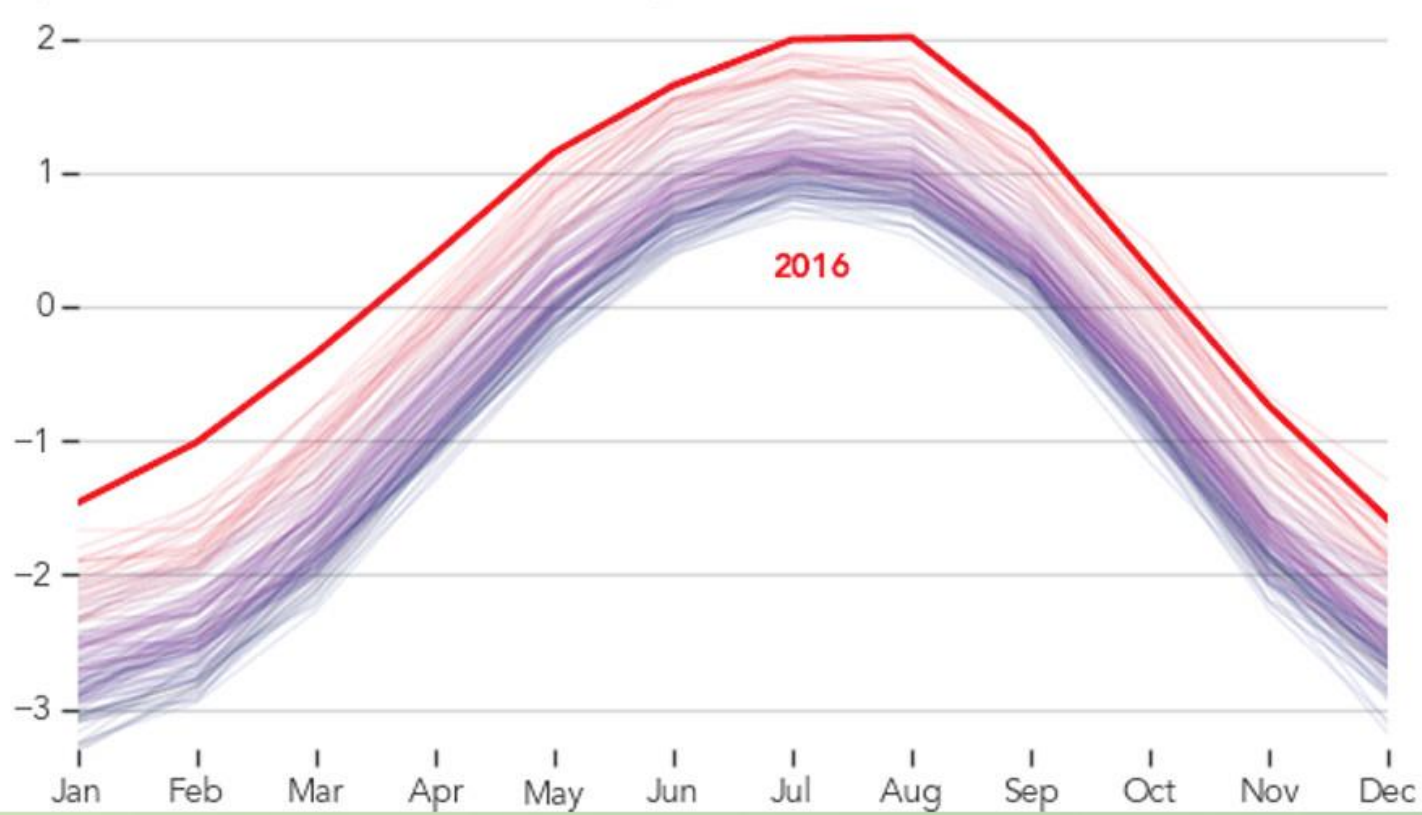


Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

Andamento delle anomalie dal 1880 al 2016



Temperature Anomaly (° C)
(Difference from 1980-2015 annual mean)



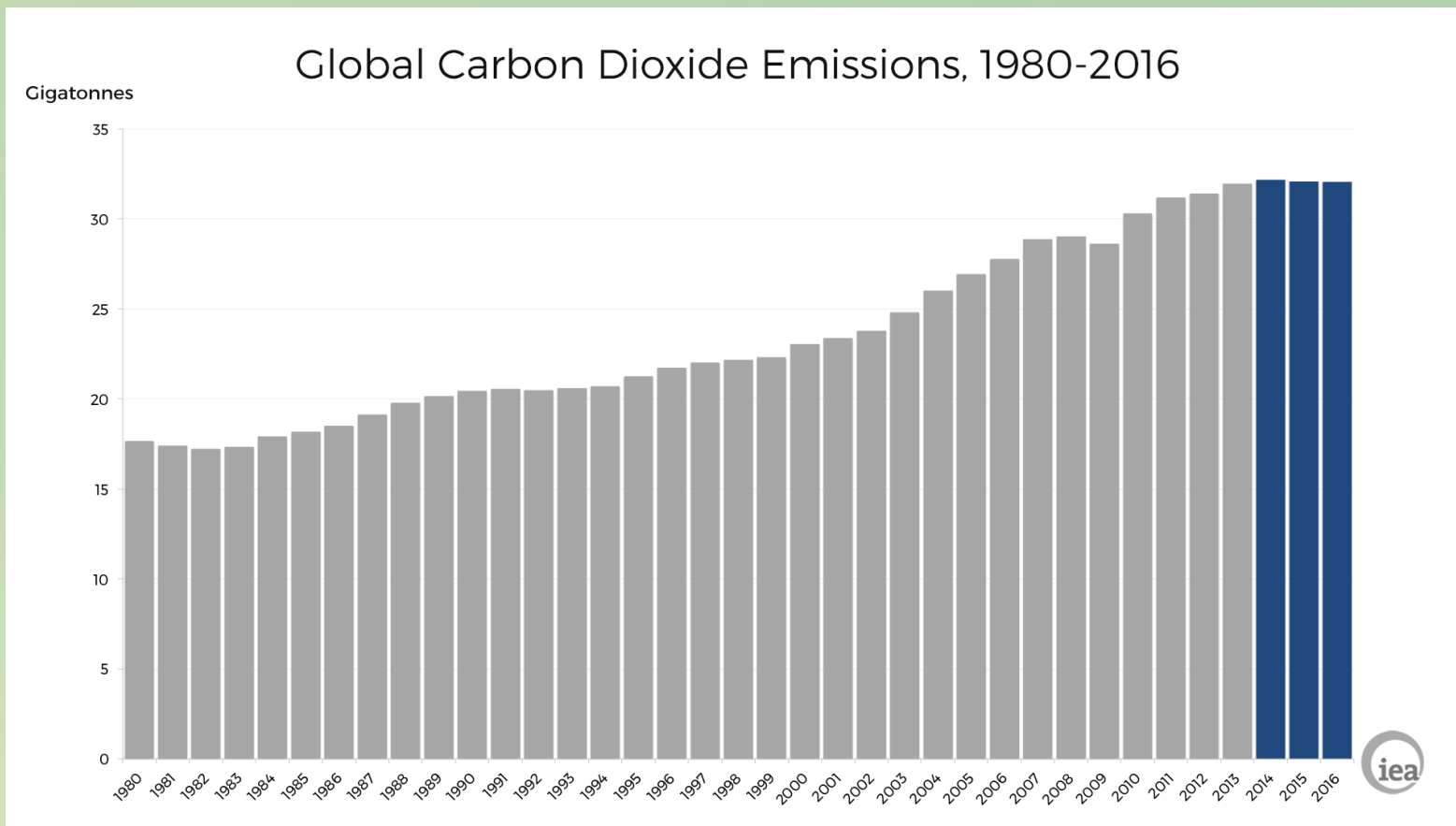
Record Years

- 2016
- 2015
- 2014
- 2010
- 2005
- 1998
- 1997
- 1995
- 1990
- 1988
- 1987
- 1981
- 1980
- 1944
- 1943
- 1941
- 1940
- 1937
- 1931
- 1926
- 1900
- 1882
- 1881

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde


Andamento delle emissioni di CO2 (1980- 2016)

Un disaccoppiamento tra crescita dell'economica globale e dell'inquinamento?



Dati IEA, marzo 2017

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



**DOBBIAMO
PRENDERE COSCIENZA CHE NON ABBIAMO
ALCUNA POSSIBILITA' DI BLOCCARE I
CAMBIAMENTI CLIMATICI**

**DOBBIAMO
PIANIFICARE I NECESSARI ADATTAMENTI
CLIMATICI**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

**OLTRE AGLI ADATTAMENTI AI CAMBIAMENTI
CLIMATICI**

DOBBIAMO PROGRAMMARE ANCHE



IL CONTRASTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI



**RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI CO²
CATTURA DELLA CO² E SEQUESTRO DEL
CARBONIO**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



SEQUESTRO DEL CARBONIO



**PROMUOVERE LE COSTRUZIONI IN
LEGNO E PAGLIA**



**PIANIFICAZIONE DELLA FORESTAZIONE E DELLE
COLTIVAZIONI**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

Legge 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”

‘ comma 2 art. 3 ’

2. Il Comitato provvede a:

c) proporre un piano nazionale che, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, fissi criteri e linee guida per la realizzazione di **aree verdi permanenti intorno alle maggiori conurbazioni e di filari alberati lungo le strade**, per consentire un adeguamento dell'edilizia e delle infrastrutture pubbliche e scolastiche che garantisca la riqualificazione degli edifici, in coerenza con quanto previsto dagli articoli 5 e 6 della presente legge, anche attraverso il **rinverdimento delle pareti e dei lastrici solari**, la **creazione di giardini e orti** e il miglioramento degli spazi;

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



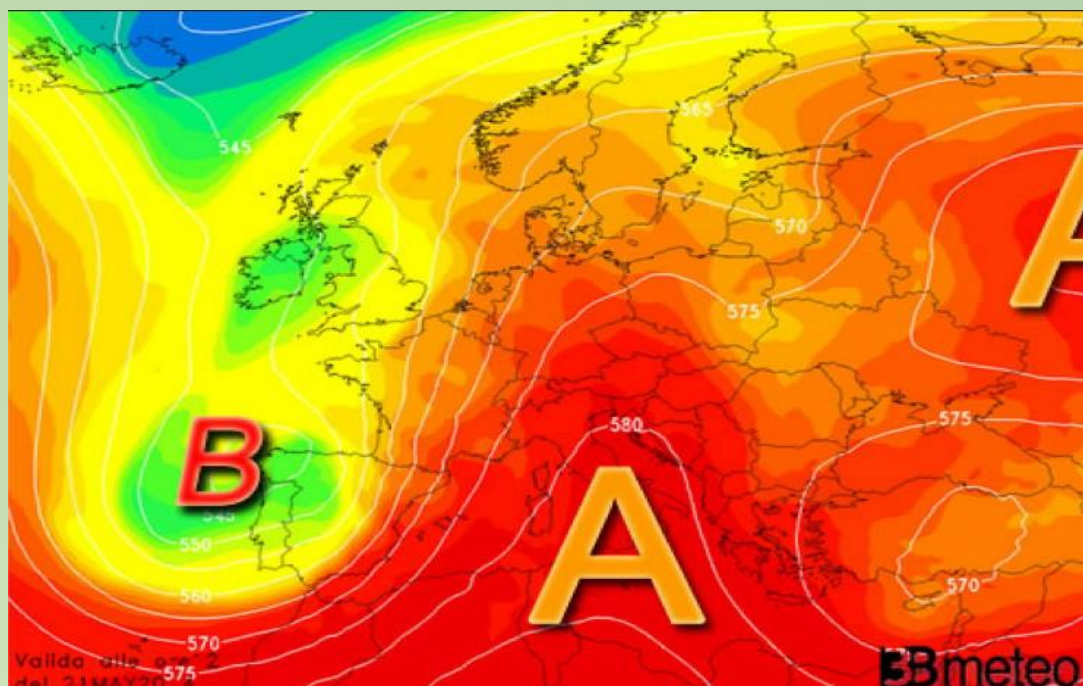
PIANO NAZIONALE DEL VERDE

**DEVE ESSERE INQUADRATO NEL CONTESTO DEI
CAMBIAMENTI CLIMATICI**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

PER L'ITALIA I PRIMARI RISCHI SONO:

- ❑ ALTE TEMPERATURE ESTIVE DOVUTE AL CUNEO DI ALTA PRESSIONE AFRICANO
- ❑ LUNGHI PERIODI DI SICCITA' ESTIVA
- ❑ VIOLENTE PRECIPITAZIONI



Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde




**CONTRASTO DELLE ALTE TEMPERATURE
ESTIVE NEL CONTESTO URBANO**



**PROGRESSIVO INVERDIMENTO
DELL'EDIFICATO**

COMMA 1 – ART. 6 – L 10/2013

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



Il Verde ha specifiche capacità di ridurre le temperature e di creare situazioni di benessere e vivibilità estiva delle città:

- ❑ ombreggiamento delle persone, delle auto, degli edifici (da preferire le latifoglie estive)
- ❑ capacità delle foglie di riflettere verso lo spazio la componente infrarossa (effetto albedo)
- ❑ assorbimento della luce solare per sviluppare la funzione clorofilliana
- ❑ evapo-traspirazione per mantenere “fredde” le foglie

Tutte queste benefiche funzioni sono svolte da piante in “buono stato di salute” (acqua, sali minerali, microelementi ...)



IL VERDE URBANO DEVE ESSERE COLTIVATO

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

RELAZIONI CONSEGNATE A CAMERA E SENATO

**30 MAGGIO 2015 E 30 MAGGIO 2016, PRESENTATE
DUE PROPOSTE DI LEGGE:**

- RECINZIONI E FRONTI STRADA VERDI
(assorbimento inquinamento veicolare)**
- MODIFICA LEGGE CONDOMINI PER INSERIRE
OBBLIGO TRASFORMAZIONE LASTRICI SOLARI
IN GIARDINI PENSILI
(assorbimento inquinamento canne fumarie)**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



Atto Camera: 4445

Proposta di legge: DE ROSA ed altri:

"Introduzione dell'articolo 6-bis della legge 14 gennaio 2013, n. 10, concernente l'unità di misura arboricola, nonché disposizioni per l'attuazione dell'articolo 6 della medesima legge, in materia di sviluppo degli spazi verdi urbani"

PRESENTATA IL 24 APRILE 2017

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

Recinzioni e frontistrada verdi



Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde









Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



PASTICCERIA TONATTO
PASTICCIERI ITALIANI

salotto 42

salotto 42
15:00 - 20:00
Spazio da 70m²
Cucina Italiana
Cocktails & Aperitivi
Dolci & Pasticci
Dopo il lavoro
PERO' APERITIVO
COCKTAILS



Trasformazione dei lastrici solari in giardini pensili



Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

ALCUNE CONSIDERAZIONI STRUTTURALI

TRASFORMAZIONI DI LASTRICI SOLARI IN GIARDINI PENSILI:

Primo caso: CARICO DEL GIARDINO PENSILE MAGGIORE DEI CARICHI TOLTI (pavimentazione e massetto)



DEBBONO ESSERE VERIFICATE E COMPUTATE LE STRUTTURE PORTANTI, ACCERTANDO SE ESISTONO LE CONDIZIONI STRUTTURALI PER SUPPORTARE IL CARICO AGGIUNTIVO, ALTRIMENTI E' NECESSARIO RINFORZARE IL SOLAIO

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

ALCUNE CONSIDERAZIONI STRUTTURALI

TRASFORMAZIONI DI LASTRICI SOLARI IN GIARDINI PENSILI:

**LE PROVE DI CARICO SONO
UNA ULTERIORE VERIFICA,
NON POSSONO SOSTITUIRE
LA VERIFICA STRUTTURALE**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

ALCUNE CONSIDERAZIONI STRUTTURALI

TRASFORMAZIONI DI LASTRICI SOLARI IN GIARDINI PENSILI:

Secondo caso: CARICO DEL GIARDINO PENSILE MINORE DEI CARICHI TOLTI (pavimentazione e massetto)



SI PUO' PROCEDERE SENZA ULTERIORI VERIFICHE

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



Caratteristiche del giardino pensile “leggero”

- ❑ **Peso dei substrati: 50 kg/mq**
- ❑ **Peso di un lastrico solare (pavimentazione + massetto): 80 kg/mq**


PESO AGGIUNTO INFERIORE A PESO ELIMINATO

- ❑ **Spessore strato drenante: 3 – 9 cm**
- ❑ **Spessore strato di coltura: 3 cm**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

AIVEP

Associazione Italiana Verde Pensile



Caratteristiche del giardino pensile “leggero”

Brevetto



- ❑ **Sperimentazione avviata nel 2000**
- ❑ **Tecnica garantita da 17 anni di ottimo funzionamento**
- ❑ **Coltivazione con tecniche di tipo aeroponico**
- ❑ **Concime a lenta cessione con micro elementi**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde





Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde





COMMA 2 – ART. 6 – L 10/2013

**OLTRE ALLA RIQUALIFICAZIONE URBANA
CONSENTE AI COMUNI
DI GESTIRE LA RURALITA' E LA FORESTAZIONE
DEL TERRITORIO DI COMPETENZA
DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



PIANO NAZIONALE DEL VERDE

**DEVE PREVEDERE NELLE AREE PERIURBANE
ORTICULTURA INDIVIDUALE E INDUSTRIALE
CON TECNICHE IRRIGUE A BASSO CONSUMO
IDRICO**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



IN GENERALE

**RIORGANIZZAZIONE
DELLE COLTIVAZIONI E DELLA ZOOTECCNIA
FINALIZZATE PRIORITAMENTE ALLE ESIGENZE
LOCALI**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



FORTE INVERDIMENTO URBANO

E

AGRICOLTURA IRRIGUA



GRANDE ESIGENZA DI RISORSE IDRICHE

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde



DORSALE APPENNINICA DELLE ACQUE

**PROGETTO SVILUPPATO DA
RSE – RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO**

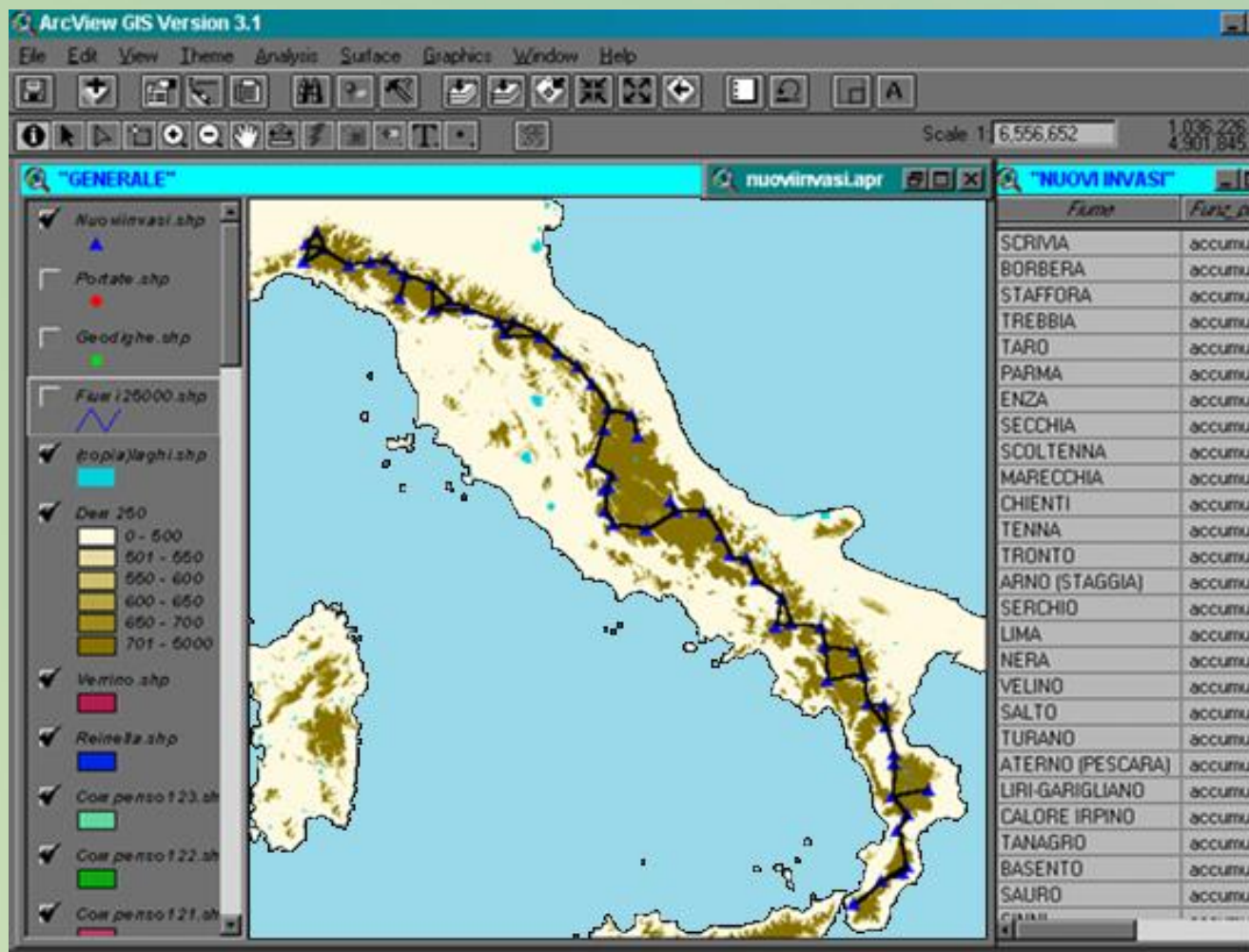
**FINANZIATO DAL
MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

Studio di fattibilità

di una interconnessione idrica macro-regionale in Italia

Nell'ambito delle **attività di Ricerca di Sistema**, è stato svolto uno studio di fattibilità tecnica/economica per la realizzazione di una rete di gallerie in pressione in grado di interconnettere 60 serbatoi artificiali, dislocati lungo la dorsale appenninica



Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

AIVEP

Associazione Italiana "Ecole Pensile"



DORSALE APPENNINICA DELLE ACQUE

- Raccogliere le acque a monte, evitando danni a valle
- Distribuire le acque in funzione delle carenze
- Produrre energia idroelettrica

Il verde migliora la vita, AIVEP migliora il verde

Stato dell'arte delle grandi dighe in Italia

Distribuzione sul territorio nazionale



**Grandi dighe in
Italia (538)**

Stato dell'arte delle grandi dighe in Italia

Trend della costruzione dal 1900 ad oggi

