



Bologna, 19 Marzo 2008

**APPROCCI E STRATEGIE COMUNITARIE IN MATERIA
DI GESTIONE DELLA SICCIÀ E WATER SCARCITY**

Giorgio Pineschi



Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare

DEFINIZIONI DEI FENOMENI

SICCITA'

Fenomeno climatico a carattere periodico e temporaneo caratteristico di alcune aree geografiche

ARIDITA'

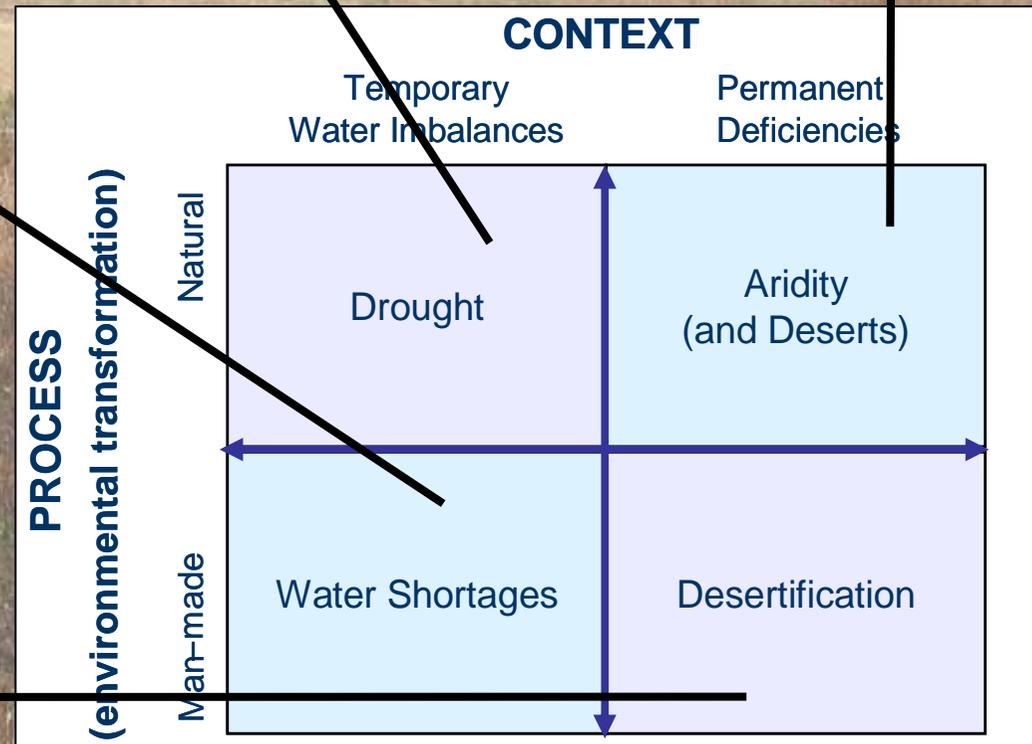
Condizione caratteristica di regioni con un determinato clima e bassissima piovosità

Mancanza d'acqua

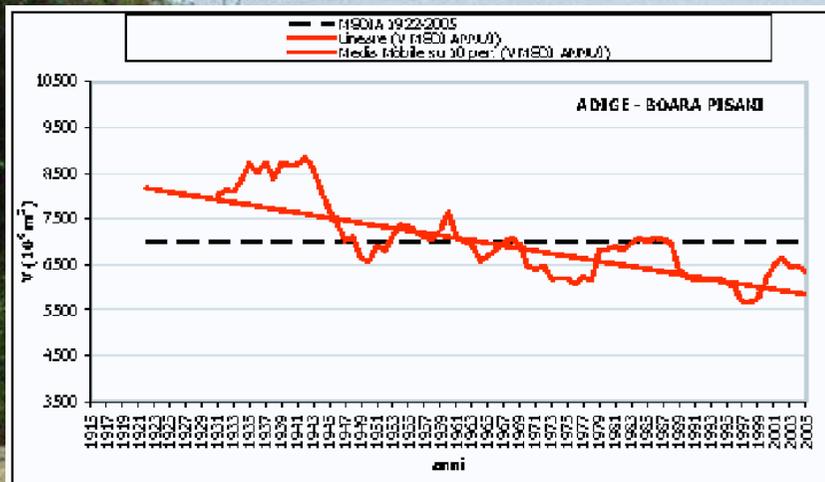
L'approvvigionamento non soddisfa le domanda:
L'acqua distribuita non copre i fabbisogni di base

DESERTIFICAZIONE

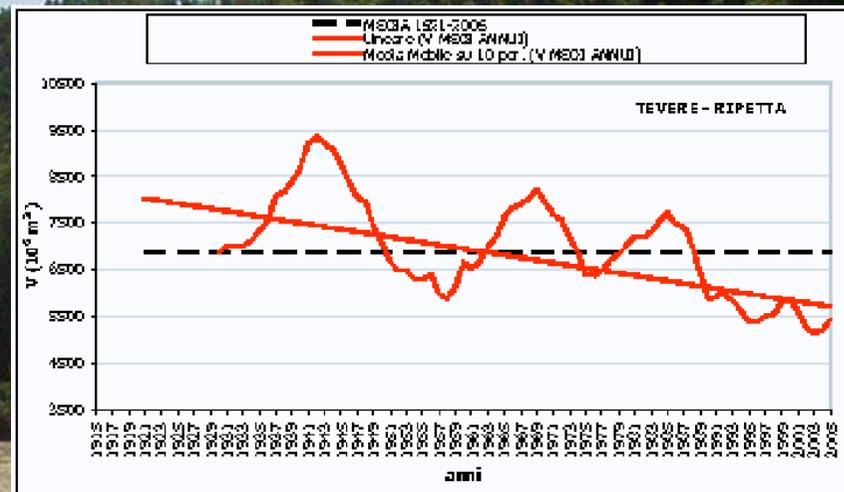
degradazione del suolo in aree aride, semi-aride e sub-umide secche causata da vari fattori, inclusi i cambiamenti climatici e le attività antropiche.



Le problematiche quantitative e la WFD: Water Scarcity e Siccità

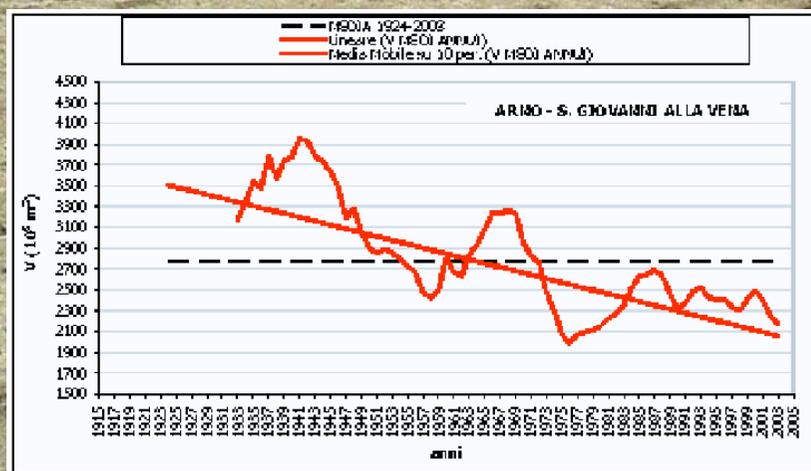


ADIGE

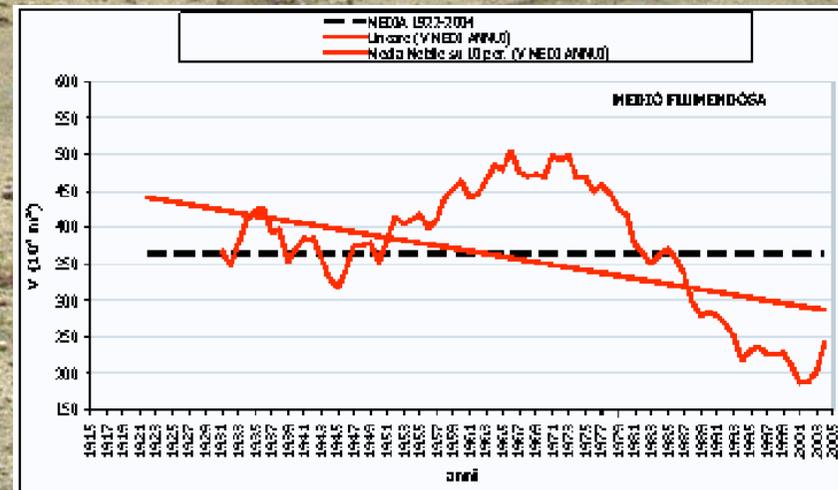


TEVERE

afflussi e i deflussi complessivi alle sezioni di chiusura



ARNO



FLUMENDOSA

Approccio WFD



2003 Individuazione del distretto (art. 3)

2004 Analisi del distretto, esame impatto antropico e analisi economica (art. 5)

Obiettivi ambientali

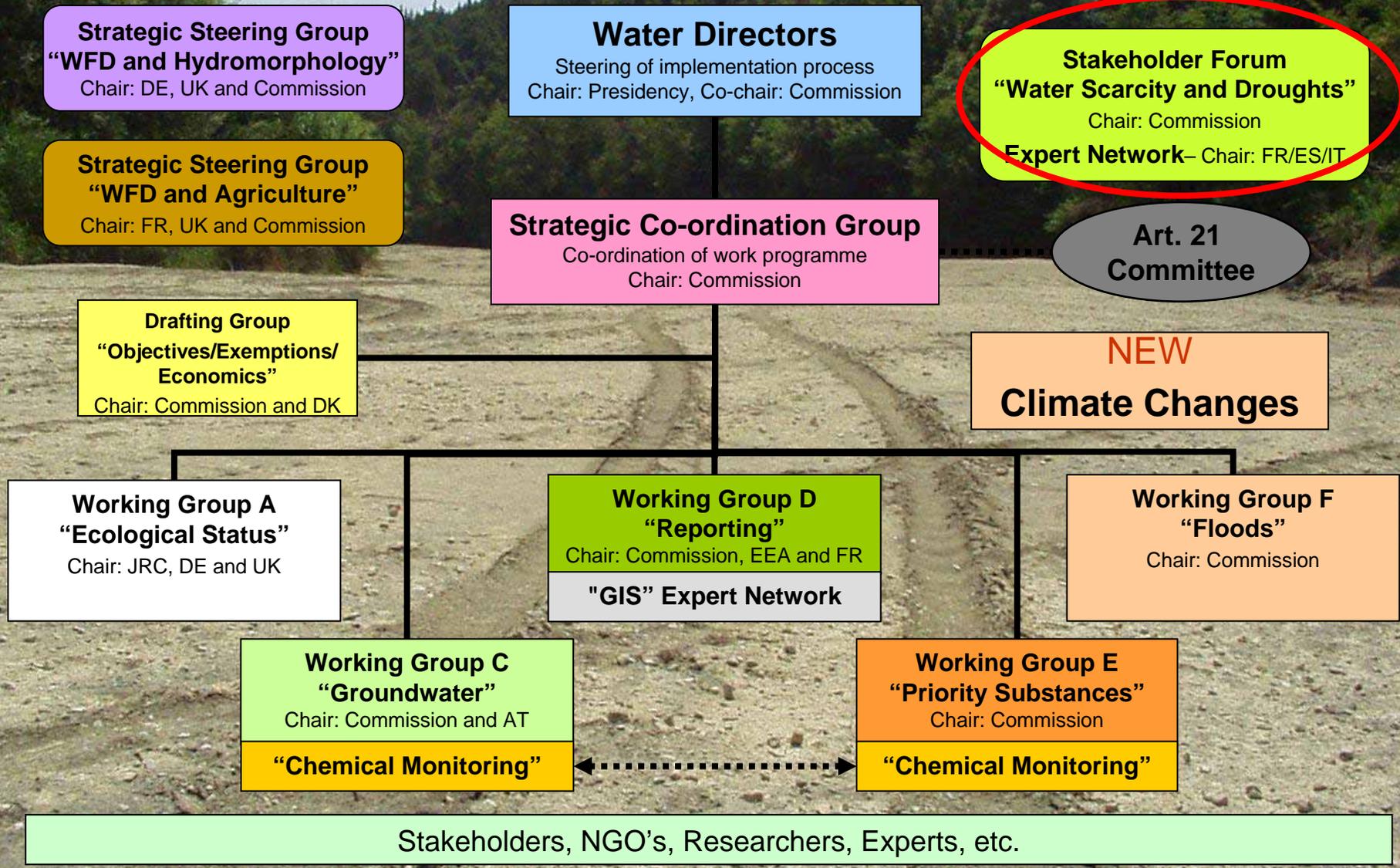
2006 operatività dei programmi di monitoraggio (art. 8)

2008 – 2009 programma di misure e piano di gestione dei bacini idrografici (art. 11 e 13)

**Principali
Bacini
idrografici in
Europa**



Organizzazione della Common Implementation Strategy per il periodo 2007-2009



Approccio della Commissione UE in tema di water scarcity e siccità (“interim report”)

- Problematica di rilievo globale – **Tutta l’UE non è più separata**
- Water scarcity e Siccità : **due temi differenti**
- Ancora non completamente considerati gli impatti del **climate change**

IPCC report del 6 Aprile 2007: **da 1.1 a 3.2 miliardi di persone soffriranno la water scarcity se le temperature salgono tra 2 e 3°C.**

Entro il 2050: **in alcune bacini idrografici ci si aspetta una diminuzione dei deflussi medi superficiali del 10-30%**

Le aree affette da siccità **aumenteranno**

Approccio della Commissione UE in tema di water scarcity e siccità (“interim report”)

- Progredire nella **piena attuazione della WFD**
- Correggere le **politiche di tariffazione non efficaci**
Migliorare **la pianificazione territoriale** e affrontare le problematiche di inadeguata allocazione tra i settori economici
- **Il Risparmio idrico** deve diventare una priorità in virtù delle alte potenzialità di recupero di risorsa. L'EU “spreca” almeno il 20% delle sue acque. Necessità di rispettare una gerarchia negli usi
- Ulteriore **integrazione degli aspetti legati all'acqua** nelle altre politiche di settore
- Colmare **i gaps conoscitivi** e assicurare **la comparabilità dei dati**

Approccio della Commissione UE in tema di water scarcity e siccità (contenuti della COMUNICAZIONE)

- A. STABILIRE IL GIUSTO PREZZO DELL'ACQUA**
- B. ALLOCARE LA RISORSA IN MODO PIU' EFFICIENTE**
- C. MIGLIORARE LA GESTIONE DEL RISCHIO DI SICCAITA'**
- D. AUMENTARE LA DISPONIBILITA': VERA ULTIMA
OPZIONE**
- E. MIGLIORARE LE PERFORMANCE DELLE TECNOLOGIE**
- F. STIMOLARE UNA CULTURA DELLA "WATER
CONSERVATION"**
- G. AUMENTARE LA CONOSCENZA E FLUSSO DI
INFORMAZIONE**

Gestione della Siccità e della Water Scarcity

2 ASPETTI DEL PROBLEMA

SICCITA'



Pianificazione e gestione del rischio di siccità

WATER SCARCITY

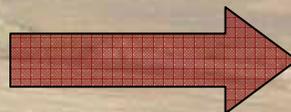


Pianificazione degli usi della risorsa

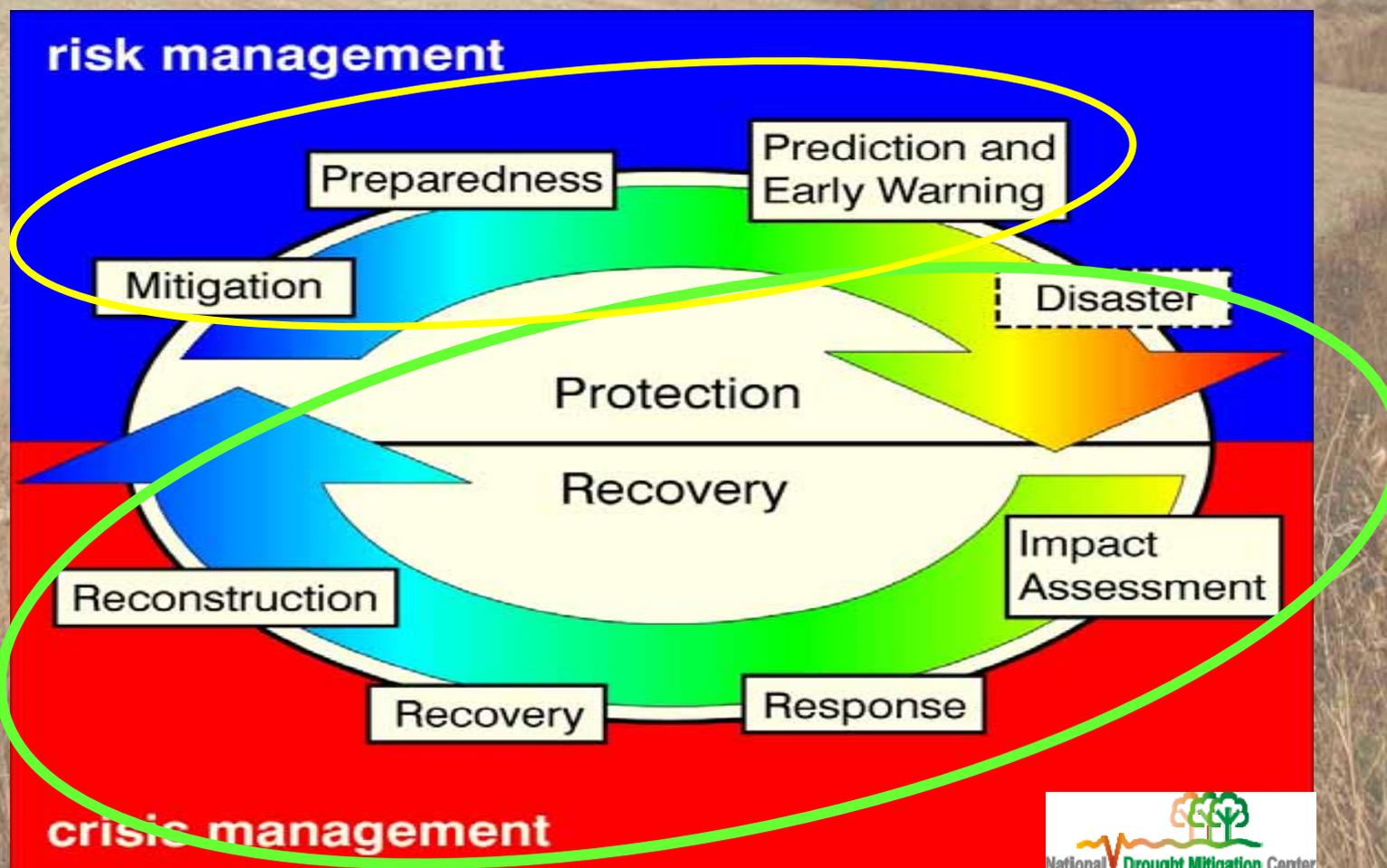
Gestione della siccità

Pianificazione e gestione delle crisi di siccità

Dalla gestione della
CRISI



Alla Gestione del
Rischio



Gestione della siccità

Pianificazione e gestione delle crisi di siccità

SCHEMA PER LA GESTIONE DELLA SICCITA'

Lo schema di Drought management deve comprendere:

- Pianificazione preventiva;
- **Piani di risposta agli eventi di siccità;**
- Misure post-siccità.

I Piani di risposta agli eventi di siccità devono comprendere:

- **Minimizzazione dell'impatto;**
- **Misure programmate per la riduzione della domanda;**
- **Misure emergenziali di reperimento di risorse**

Gestione della siccità

PIANI DI RISPOSTA AGLI EVENTI SICCIOSI

- AZIONI A LUNGO TERMINE →

Per ridurre la vulnerabilità del sistema idrico agli eventi siccitosi

- “*Water conservation*” e gestione della domanda (uso efficiente e protezione delle risorse)
- Programmi educativi/formativi
- Consapevolezza sociale
- Ricerca

- AZIONI A BREVE TERMINE →

Per affrontare un particolare evento siccitoso nel contesto della rete infrastrutturale e delle politiche gestionali esistenti

- Criteri per un sistema di monitoraggio della siccità: indicatori e soglie
- Misure ed interventi da attuare in funzione del raggiungimento delle soglie
- Piani di Risposta come Piani Supplementari dei Piani di Gestione di Bacino

Gestione della Water Scarcity

SBILANCIO IDRICO A LUNGO TERMINE

➤ Nuova visione delle risorse idriche

L'acqua dolce è una risorsa scarsa e di elevato valore da gestire rispettando



Equità e priorità degli usi

Definizione della gestione idrica a scala locale

Previsioni e indicazioni di studi

➤ Disseminare e rafforzare questa visione

- ✓ Quadro normativo per l'applicazione di tecnologie alternative (riutilizzo, dissalazione, piccoli invasi,...)
- ✓ Ruolo delle amministrazioni e delle istituzioni per migliorare l'equilibrio tra disponibilità e domanda

Gestione della Water Scarcity

SBILANCIO IDRICO A LUNGO TERMINE

A) Misure gestionali per il bilancio di domanda e disponibilità

Misure sulla Domanda

(tecnologie per il risparmio idrico, pratiche e tecniche agricole, pratiche e tecniche irrigue, riutilizzo industriale/BAT, campagne informative, politiche tariffarie, tasse ,ecc...)

Misure sulla Disponibilità

(perdite, riuso, ecc...)

B) Efficienza delle Misure proposte a scala di bacino

Aspetti ambientali (ricadute sulla qualità - WFD)

Aspetti sociali

Ricadute economiche



Bilancio idrologico:

Comparazione tra afflussi e deflussi naturali, ovvero deflussi che si avrebbero in assenza di pressione antropica.

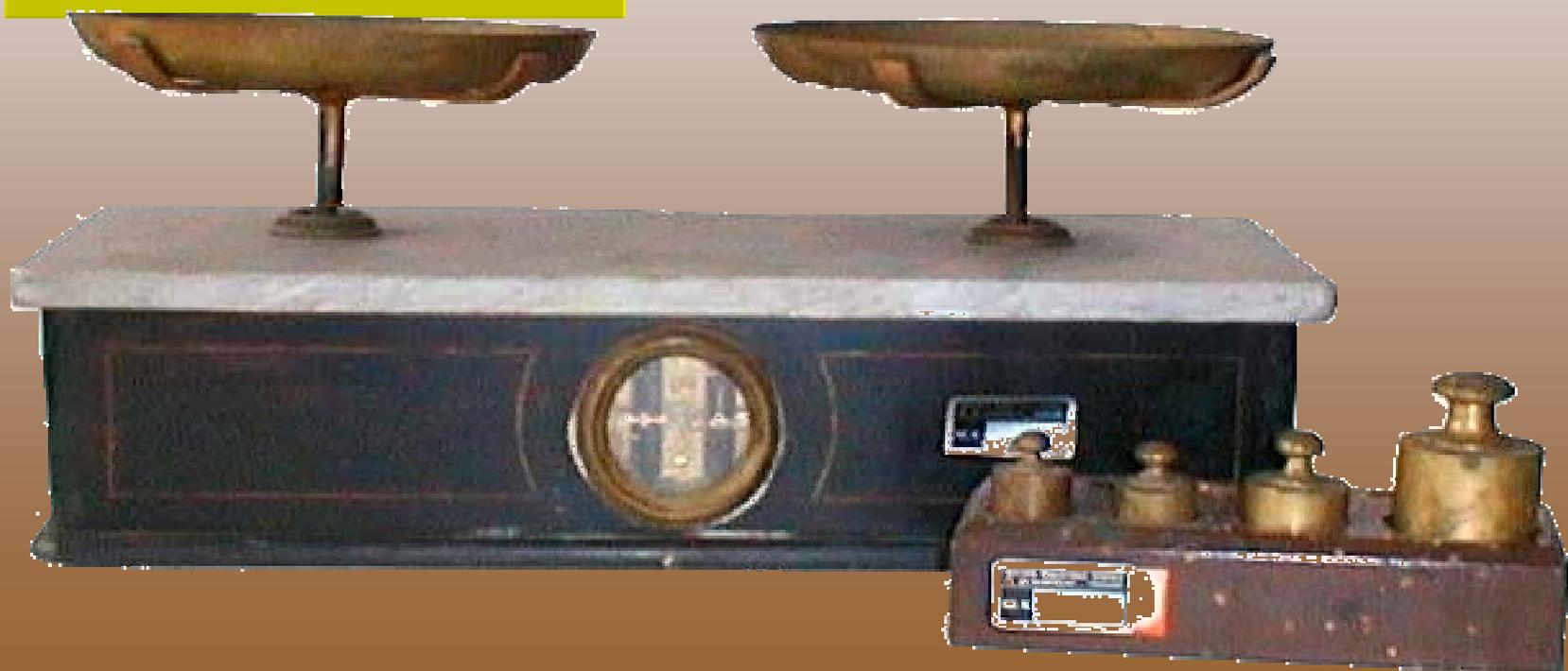
Bilancio idrico:

Comparazione fra le risorse idriche al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici ed ai fabbisogni per i diversi usi (esistenti o previsti).

D.M. 28 luglio 2004 recante linee guida per la predisposizione del bilancio idrico - Allegato 1

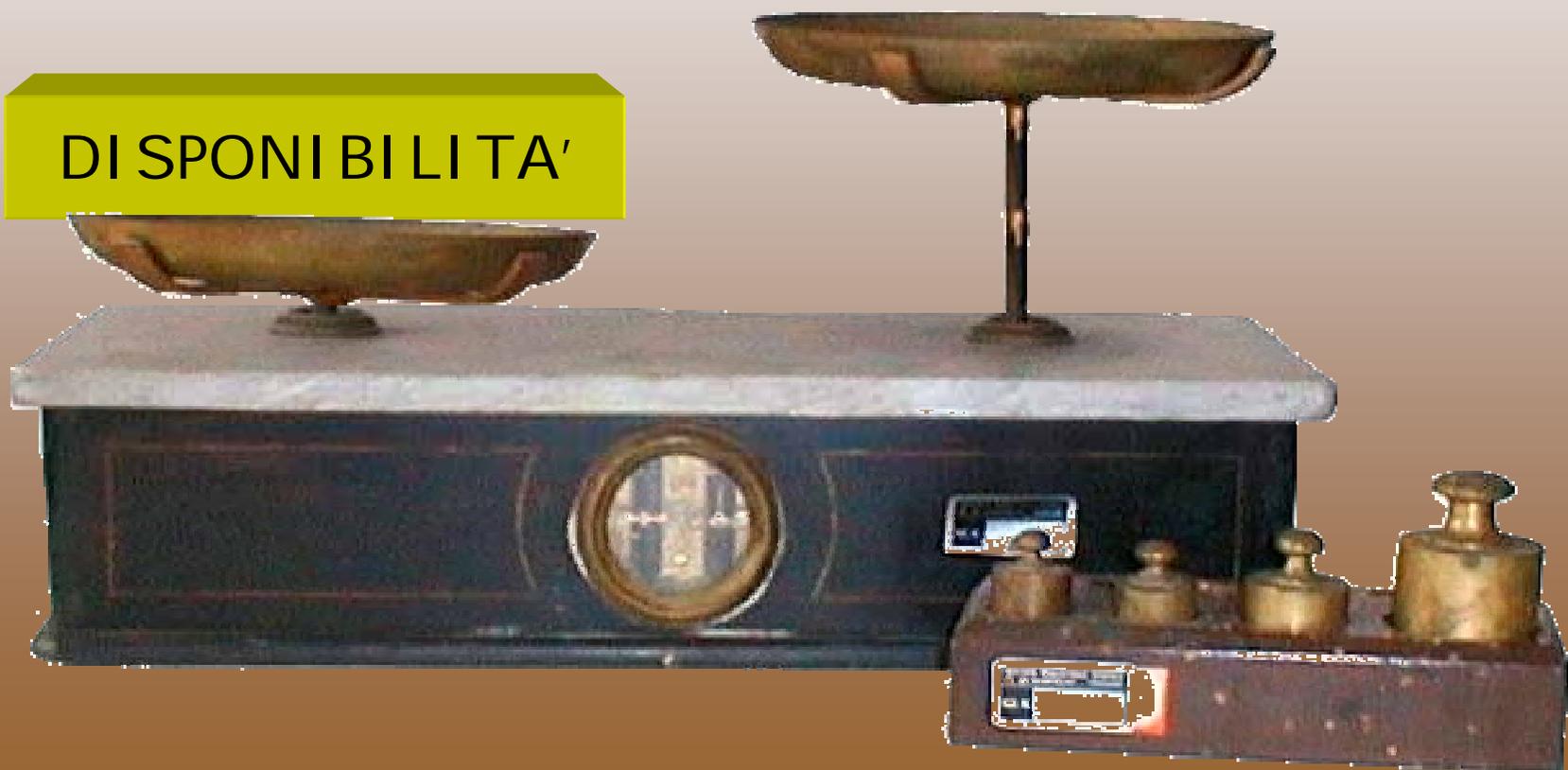
BI LANCIO I DRI CO

DI SPONIBILITA'



BI LANCIO I DRI CO

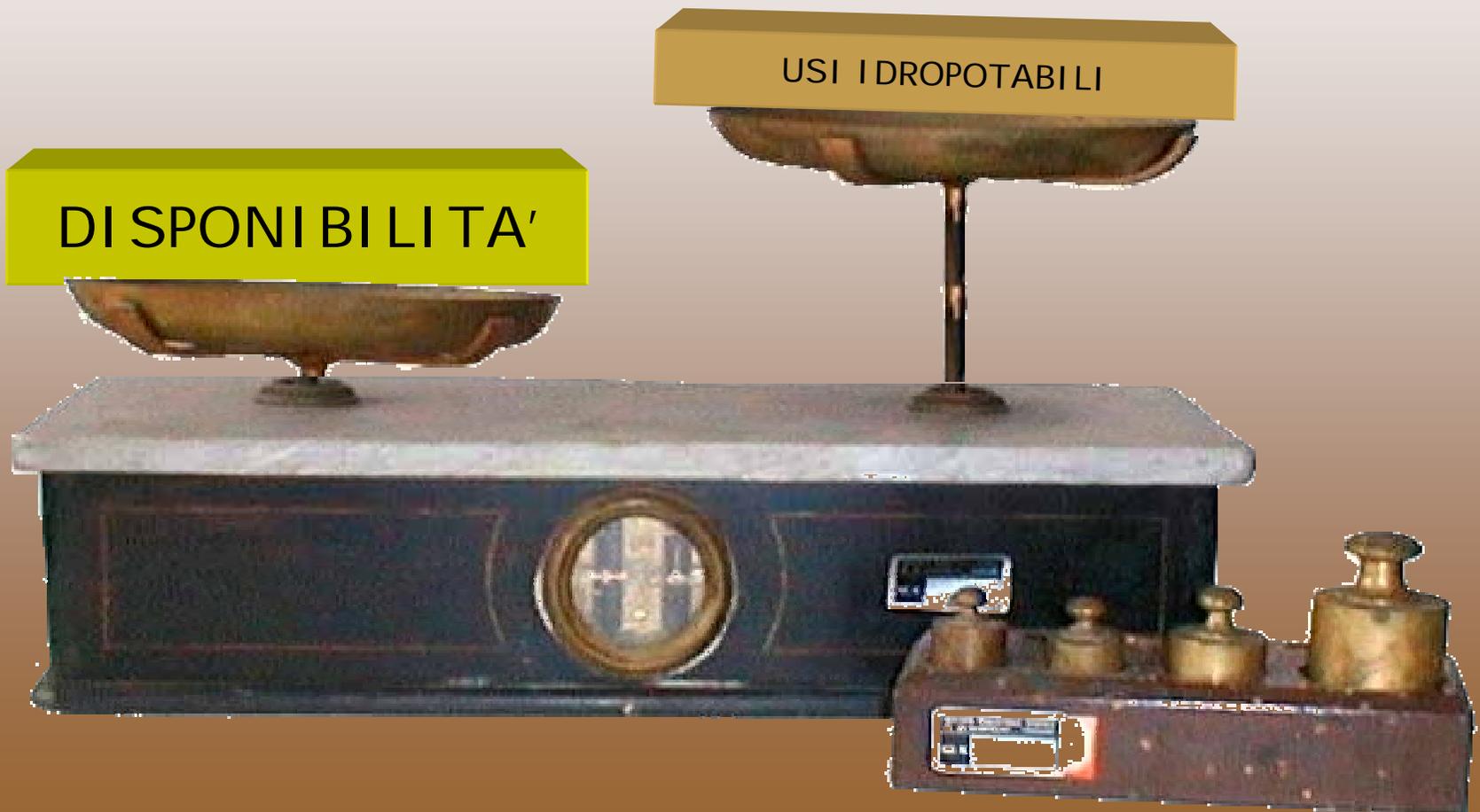
DI SPONIBILITA'



BI LANCIO I DRI CO

DI SPONIBILITA'

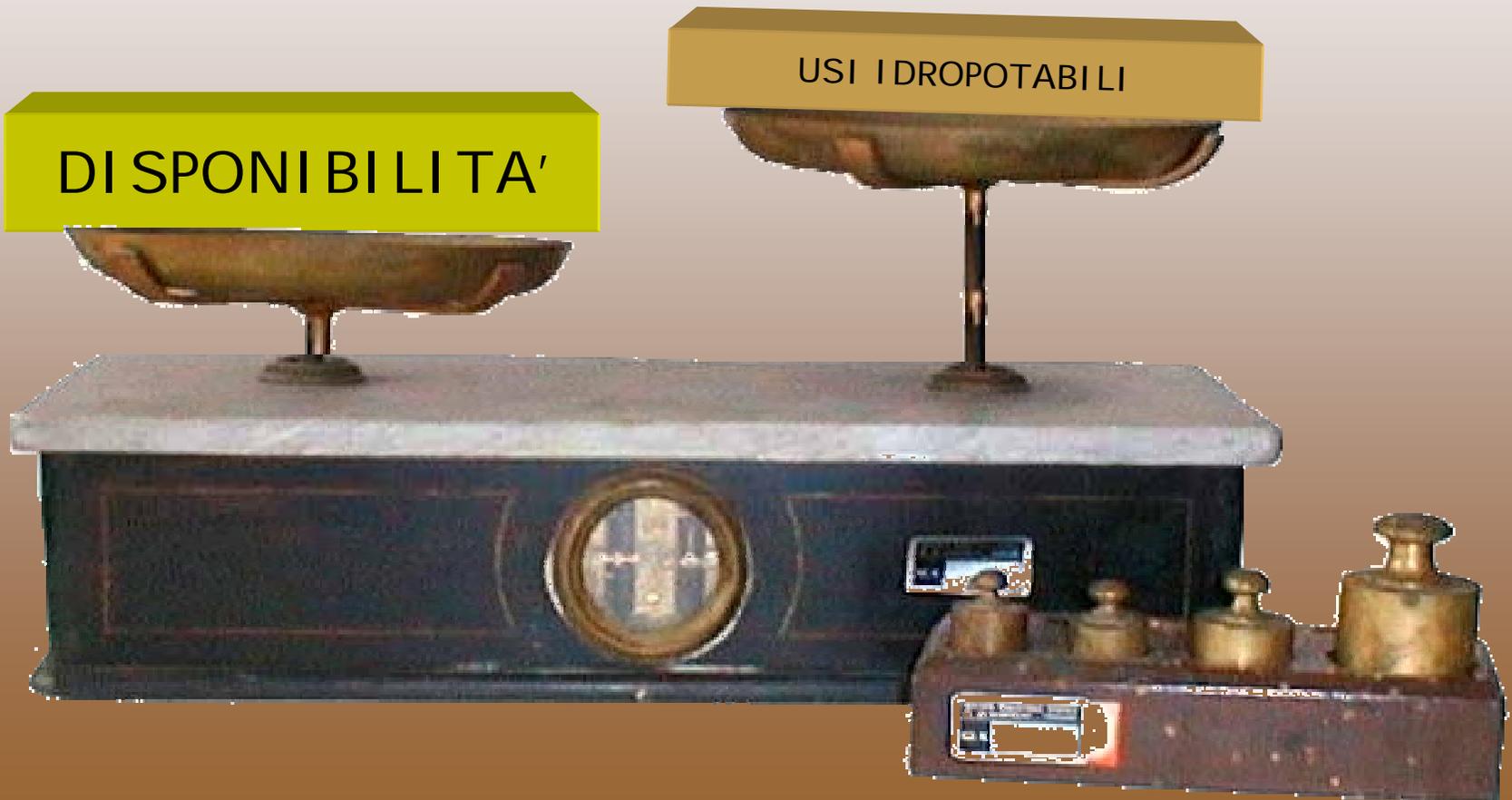
USI IDROPOTABILI



BI LANCIO I DRI CO

DI SPONIBILITA'

USI IDROPOTABILI

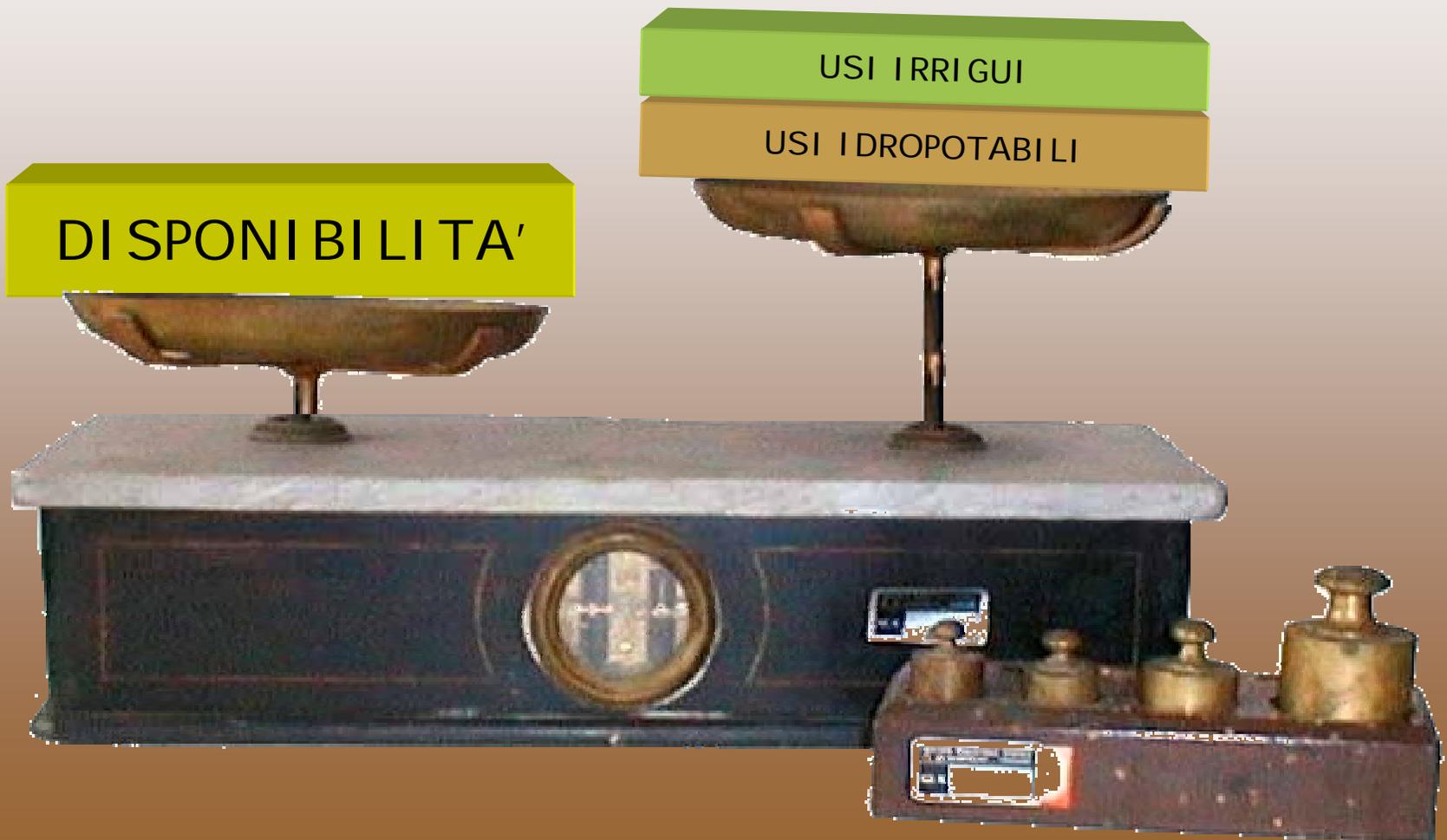


BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI

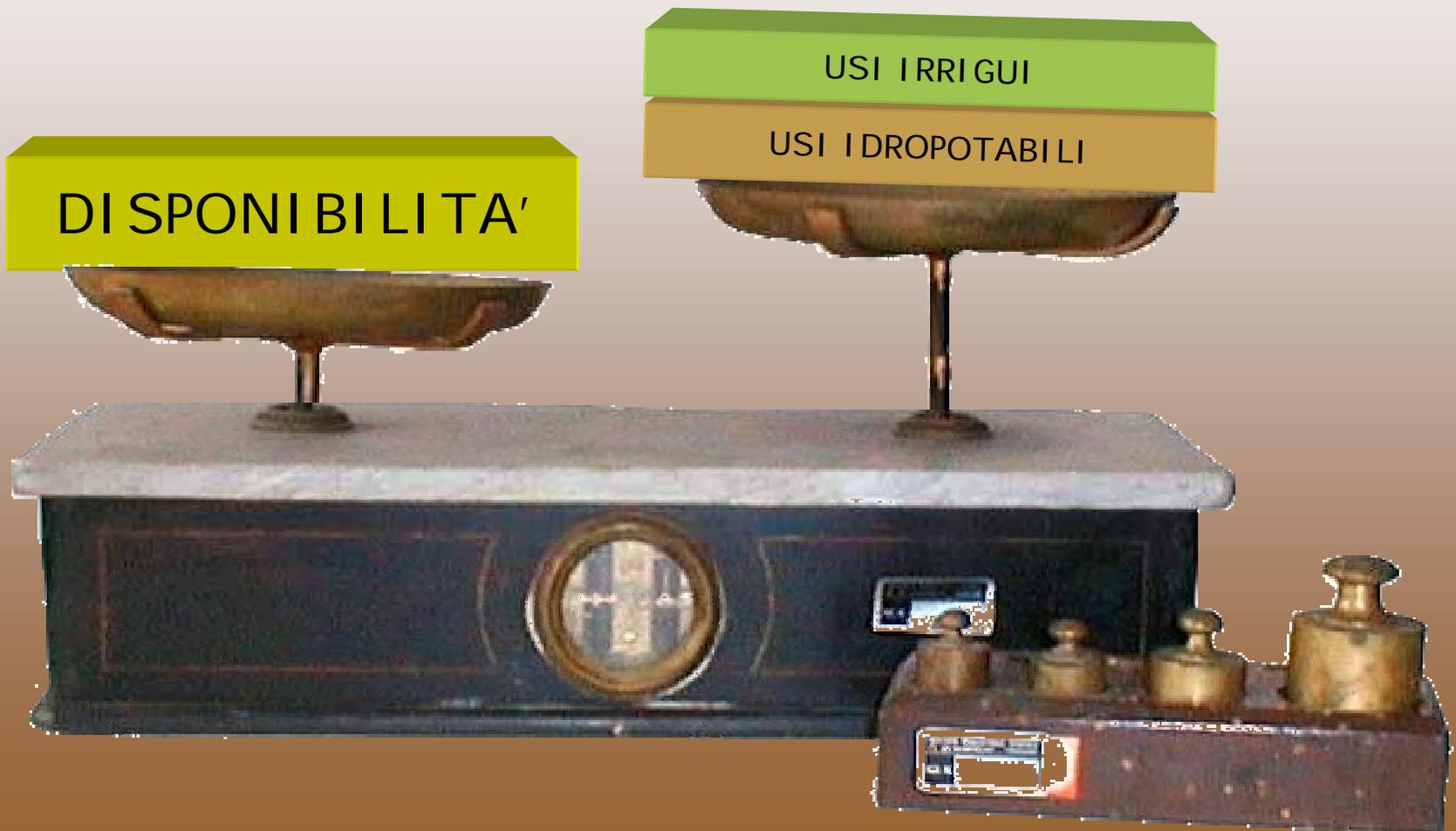


BI LANCIO I DRI CO

DI SPONIBILITA'

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



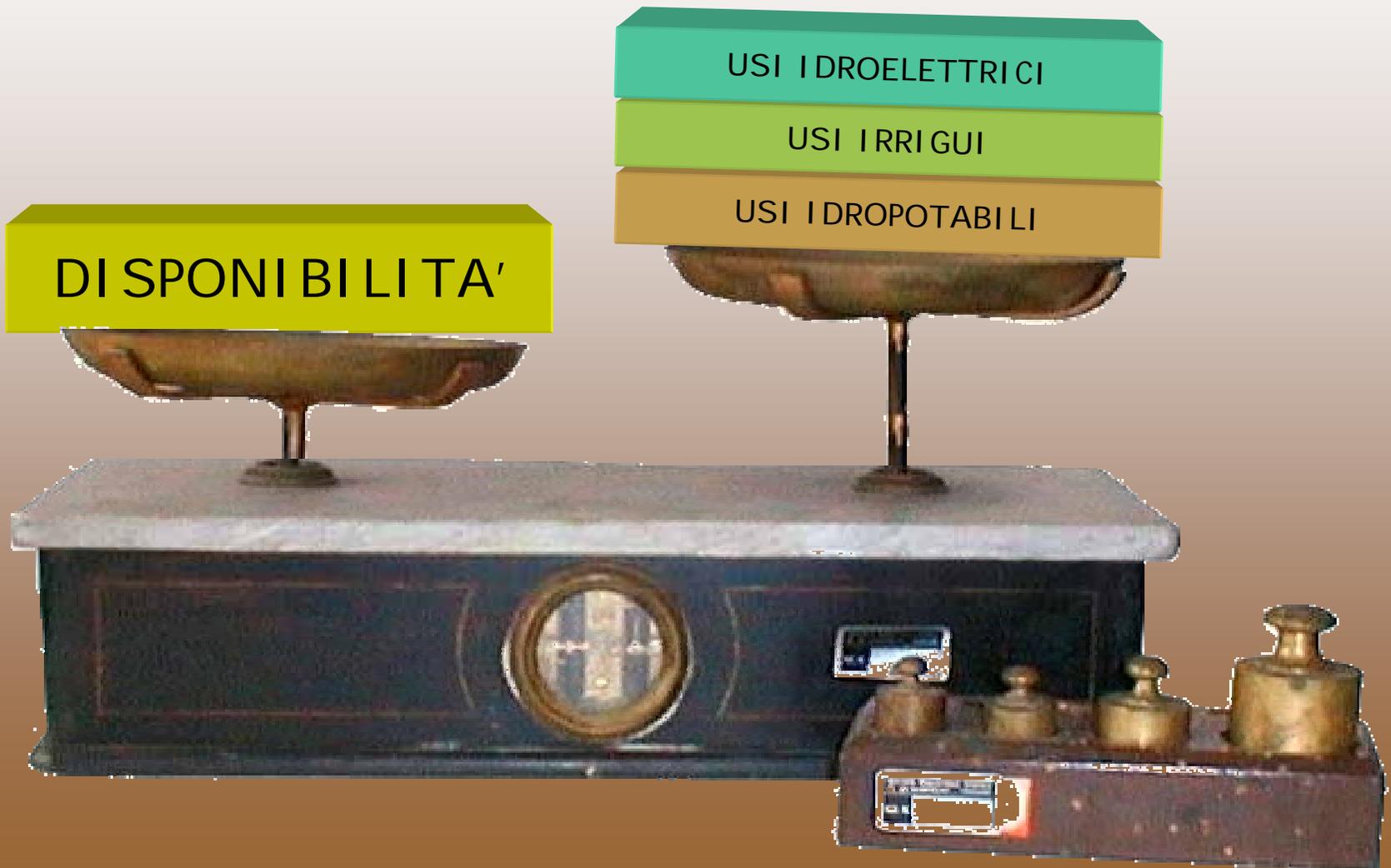
BI LANCIO I DRI CO

DI SPONIBILITA'

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



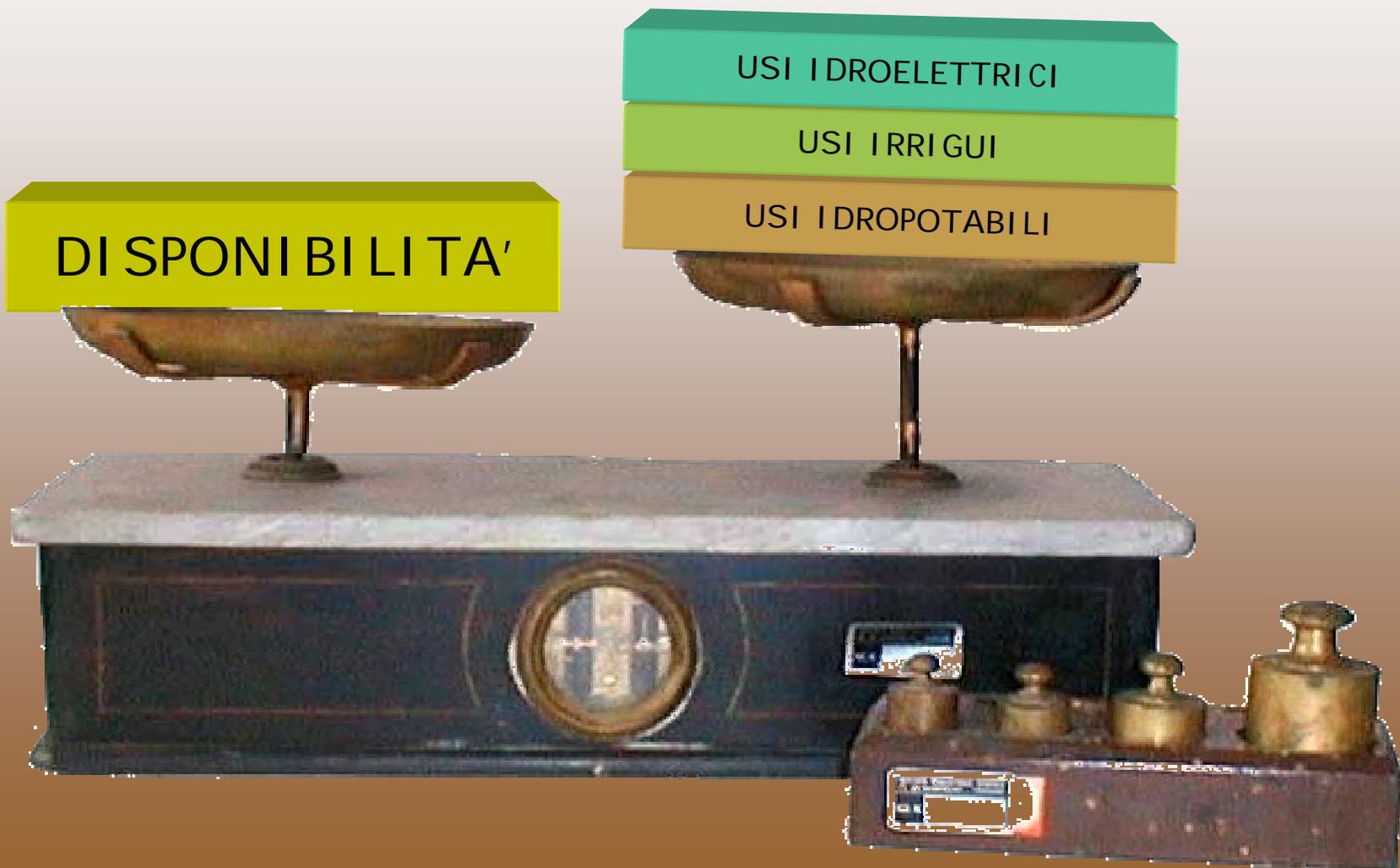
BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO I DRI CO

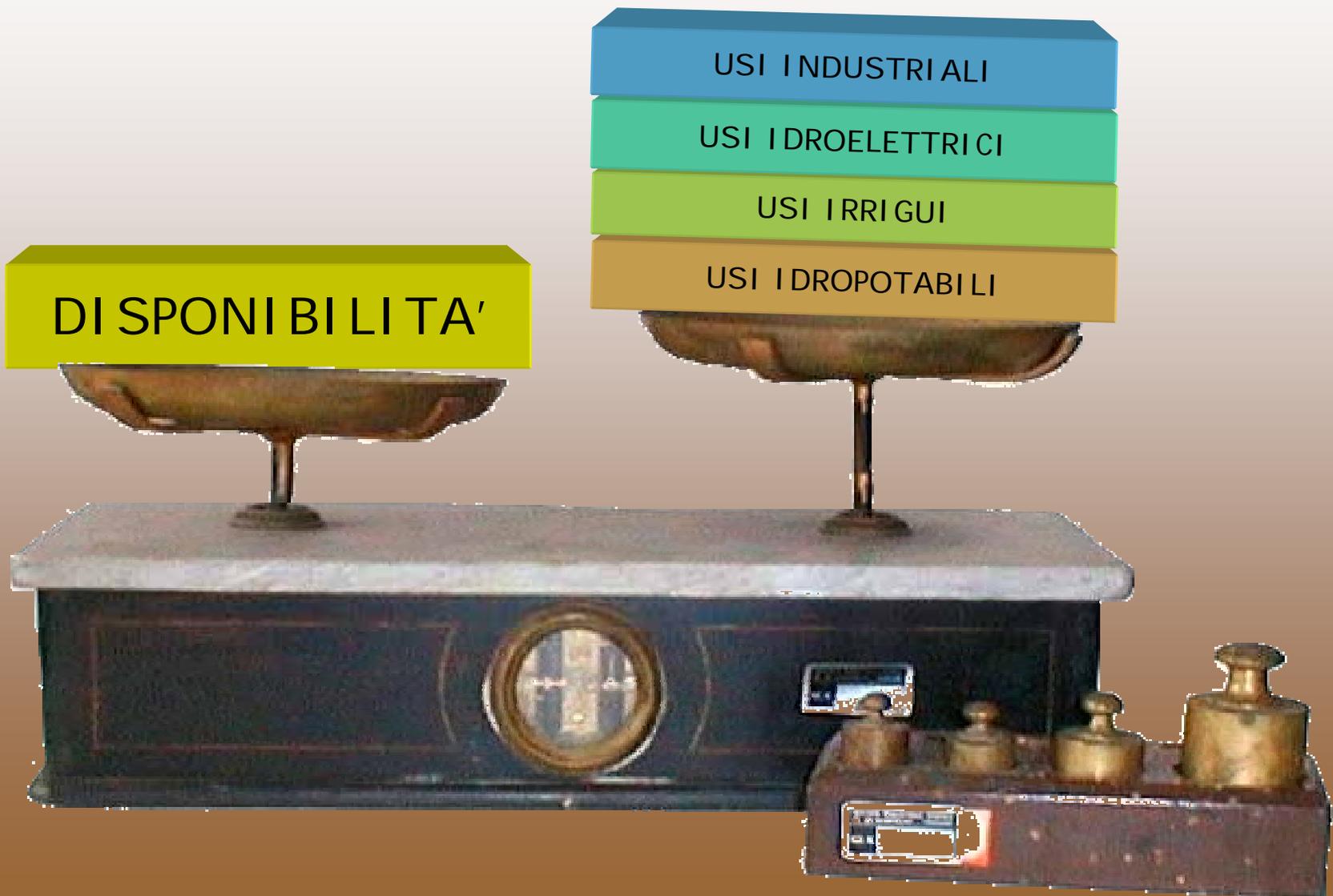
DI SPONIBILITA'

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

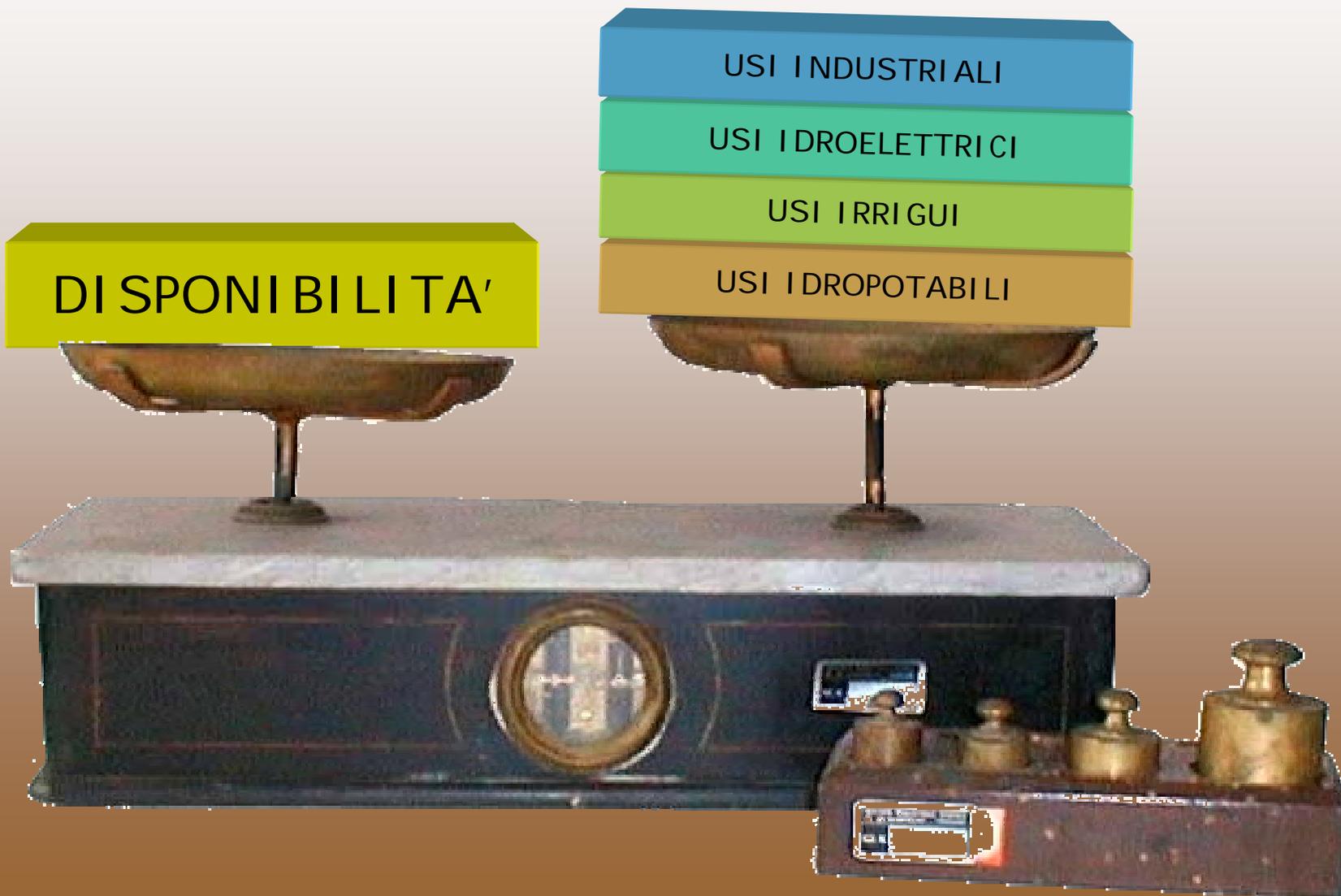
DI SPONIBILITA'

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

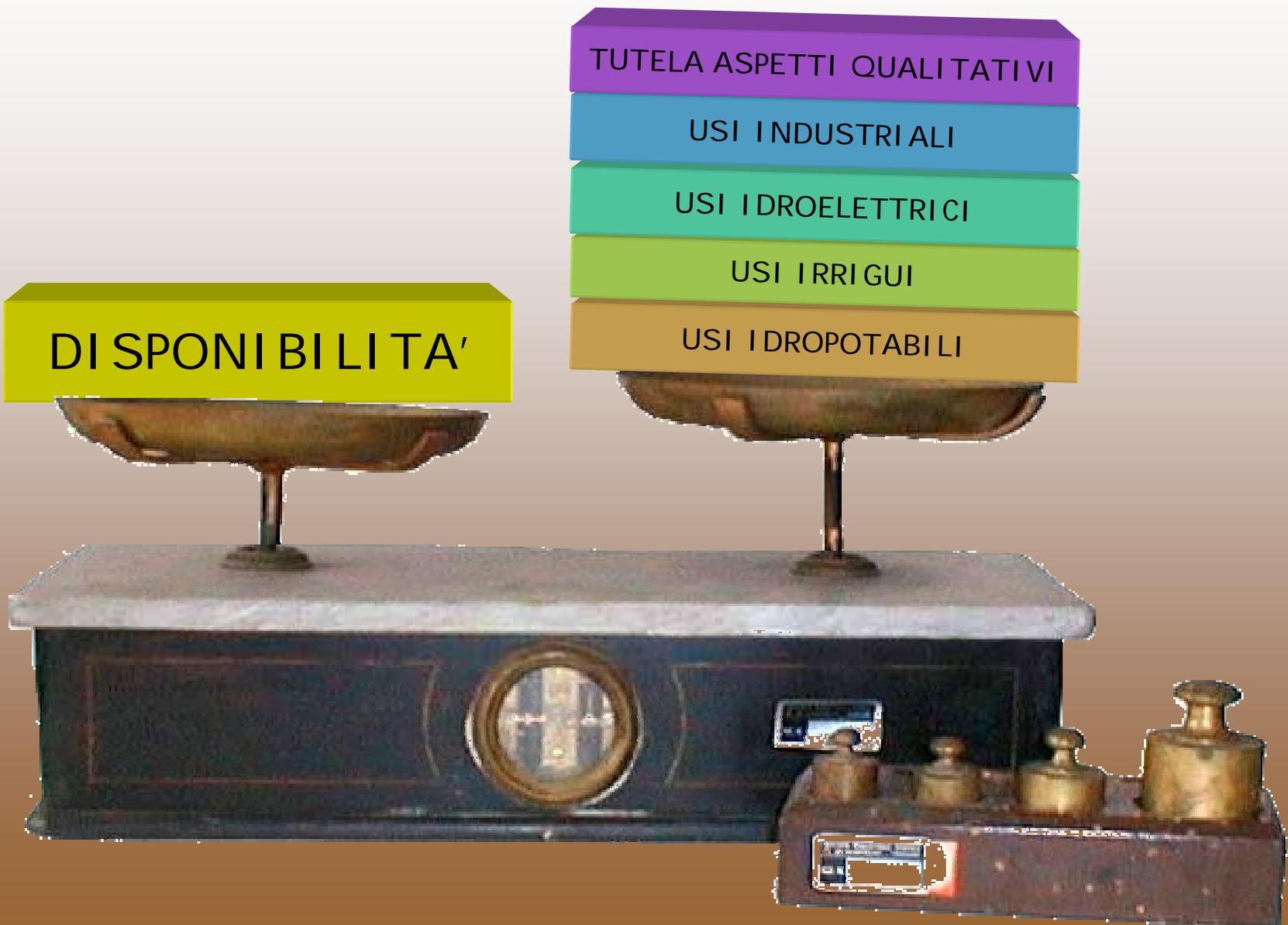
TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

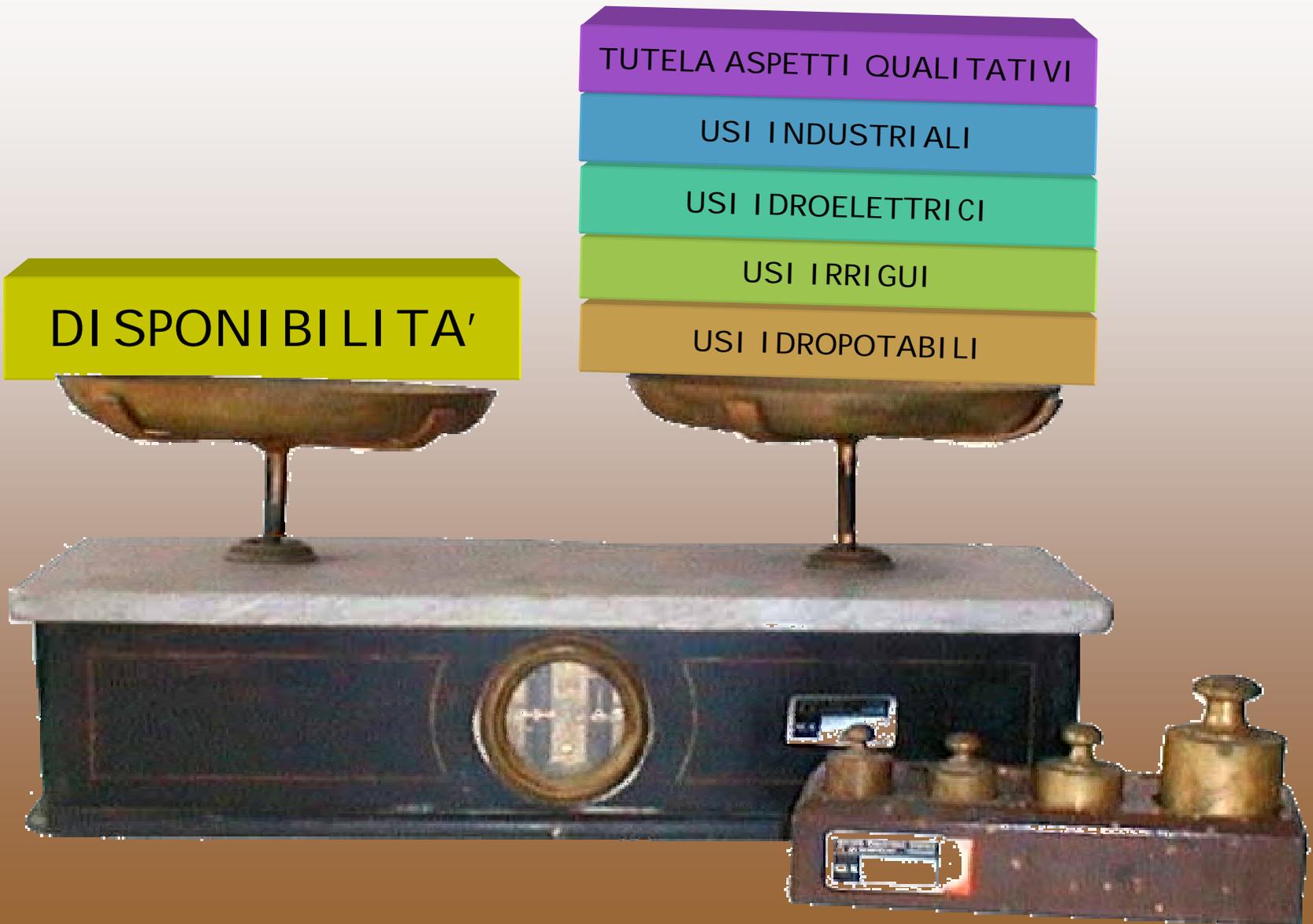
TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

DEFLUSSO MINIMO VITALE

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

DEFUSSO MINIMO VITALE

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

LITORALI

DEFUSSO MINIMO VITALE

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

LITORALI

DEFUSSO MINIMO VITALE

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DI SPONIBILITA'

FRUIZIONE TURISTICA

LITORALI

DEFLUSSO MINIMO VITALE

CUNEO SALINO

TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



BI LANCIO IDRICO

DISPONIBILITA'

FRUIZIONE TURISTICA

LITORALI

DEFLUSSO MINIMO VITALE

CUNEO SALINO

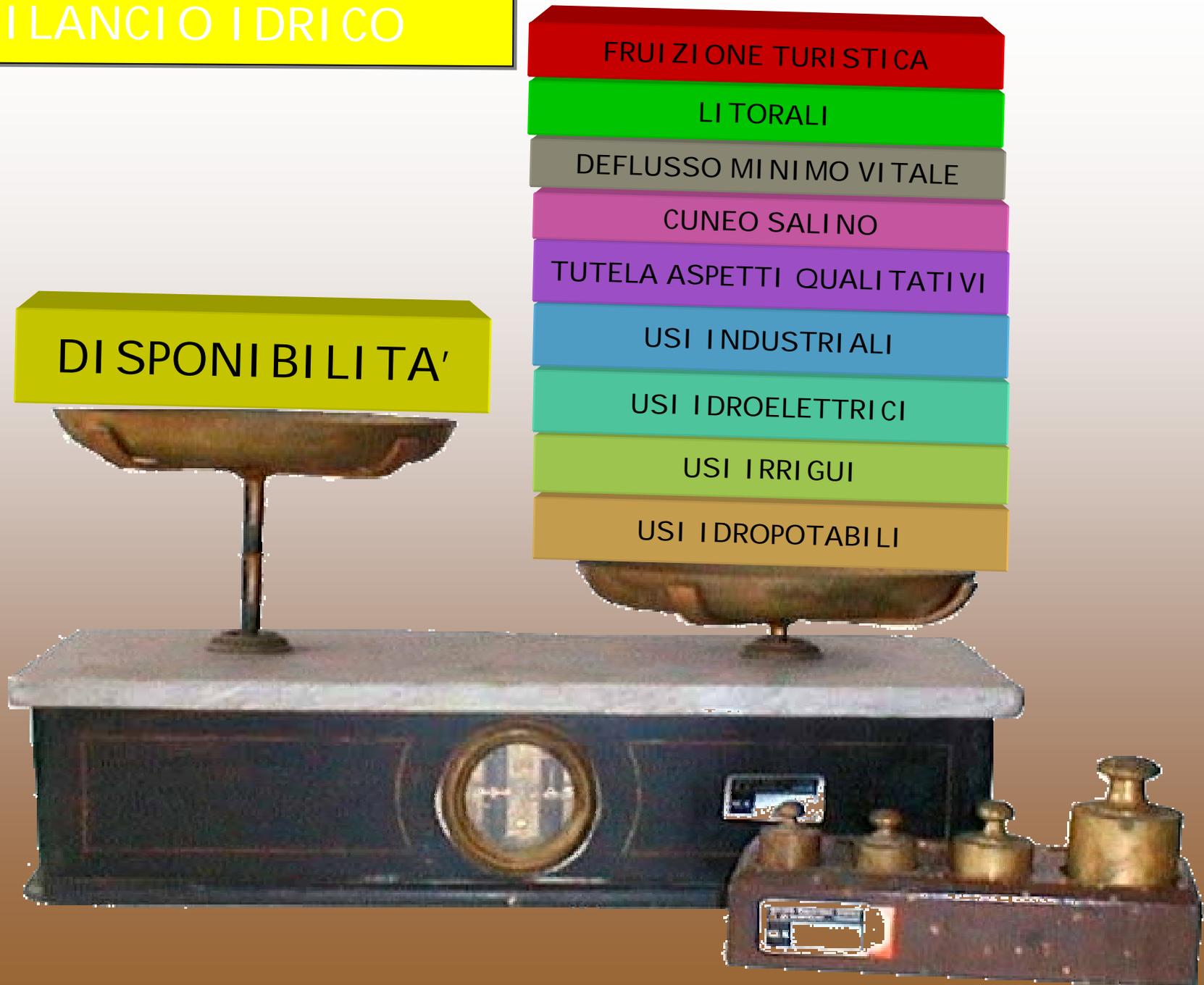
TUTELA ASPETTI QUALITATIVI

USI INDUSTRIALI

USI IDROELETTRICI

USI IRRIGUI

USI IDROPOTABILI



Bilancio idrico e deflusso minimo vitale

OBIETTIVO

Creare un riferimento per la gestione sostenibile delle risorse idriche in accordo con l'approccio integrato di tutela quali-quantitativa

EQUAZIONE DI CONTINUITA'

$$R(\text{sup+gw}) - U(\text{civ, agr, ind, en, etc}) + R_{\text{riu}} + V_{\text{rest}} \geq \text{DMV}$$

Area di riferimento: bacino idrografico

Scala temporale: annuale

la portata minima necessaria, in ogni tratto omogeneo di corso d'acqua, per garantire la salvaguardia delle caratteristiche del corpo idrico e delle acque, nonché per mantenere le biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali

Le attività comunitarie in corso

La comunicazione della Commissione al Parlamento
“Addressing the challenge of water scarcity and droughts in the European Union” (pubblicata in luglio 2007) imposta un’azione futura:

- Supporta l’attivazione di una Strategia Europea
- Propone di stabilire un European Drought Observatory
- Considera l’opportunità di utilizzare I fondi comunitari per contrastare gli effetti delle siccità prolungate

Ulteriori sforzi sono necessari per definire indicatori comuni per identificare le siccità prolungate