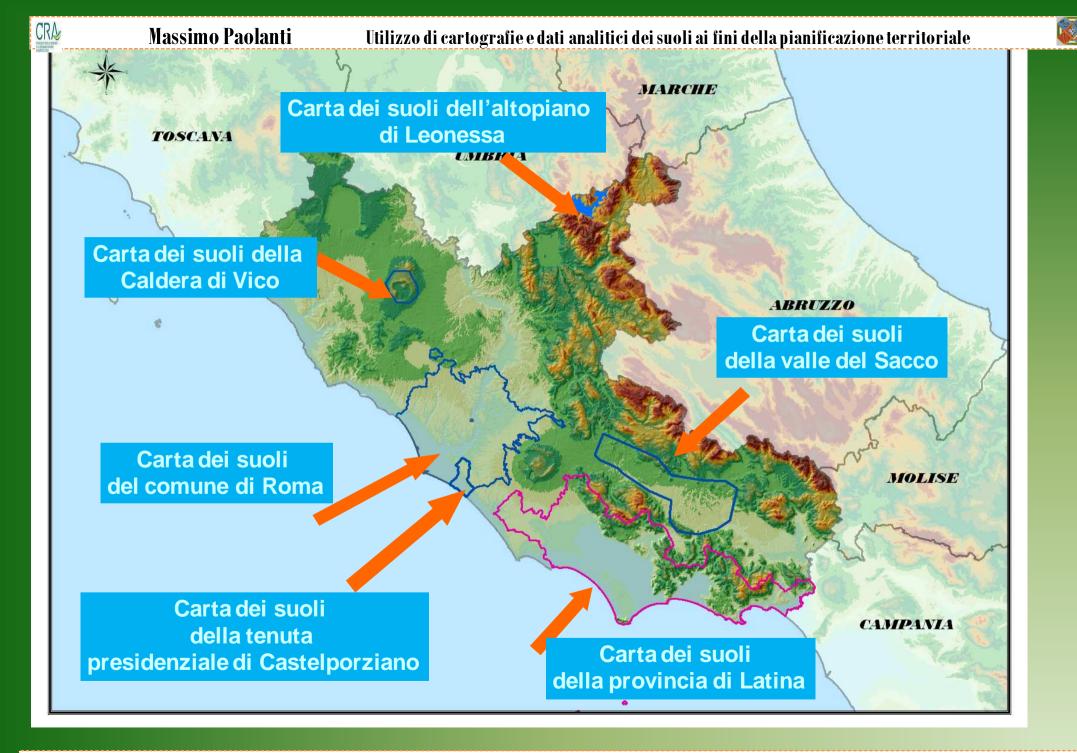


# Il Progetto banca dati dei suoli della Regione Lazio: applicazioni tematiche ed utilizzo in campo agroforestale ed ambientale



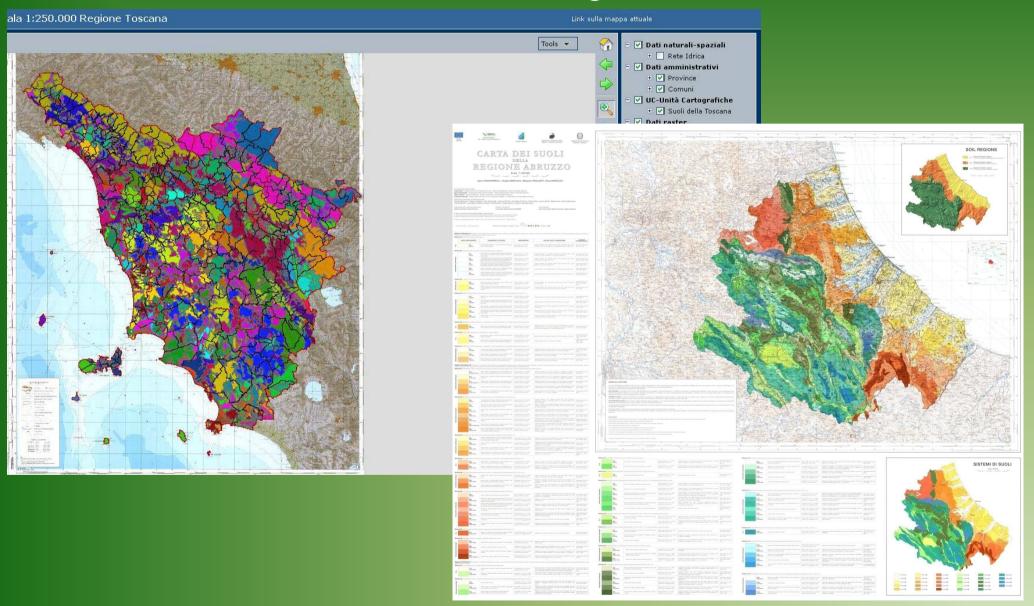








## Carte dei suoli regionali





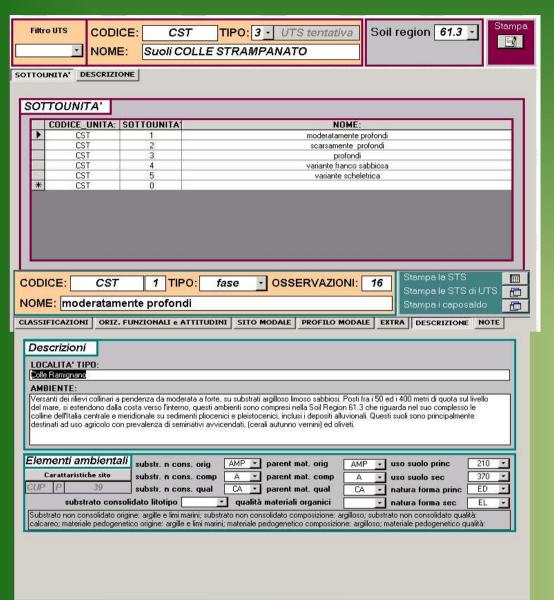
#### Massimo Paolanti

#### Utilizzo di cartografie e dati analitici dei suoli ai fini della pianificazione territoriale

STS



## Unità e Sottounita' Tipologiche di Suolo





| Codice  |            | 200 WOO - 1150 |            | CST.         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                     |                  | ofilo cap              | osalo           | lo:              |                   | C     | UP P 39                 |        |       |     |     |
|---------|------------|----------------|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------------------|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------|-------------------------|--------|-------|-----|-----|
|         | ic azione  |                |            |              | repts fine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ed, ther            | mic              |                        |                 |                  |                   |       |                         |        |       |     |     |
| Classif | ic azione  | WRB:           | Eutri Ca   | lcaric       | Cambiso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ls     |                     |                  |                        |                 |                  |                   |       |                         |        |       |     |     |
| Soil re | gion:      | 5              | ediment    | arie te      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | diff   | renziat             |                  |                        |                 |                  |                   |       | ocenici su<br>a medite: |        |       |     |     |
| Paesag  | gio moda   | ale: s         | uoli su se | dinen        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | gillo  | si; forma           |                  |                        |                 |                  |                   |       | ne dia pend             | lenza  | con   |     |     |
| 201 10  | 5270200    |                |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                     |                  |                        |                 |                  |                   |       |                         |        |       |     |     |
| Land o  | ap ability | cL/sub         | .: 11      | les <u>f</u> | mitazio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ui: p  | endenz<br>iperficia | i, erc<br>le, te | sione, pr<br>ssitura o | ofond:<br>nz su | itá u t<br>perfi | de, têr<br>ciale, | tilit | à chimica               | orr    | Z.    |     |     |
| Totale  | osservaz   | ioni aff       | erenti     | 85.          | descrizi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | nne :  | sito mo             | dak              | da li                  | 6               |                  |                   |       |                         |        |       |     |     |
| _       |            | 20,000         |            | 1000000      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     |                  | media                  | dst.            | n                |                   |       |                         |        | 100   | fq  | á   |
| 1       | ORIZZOI    |                |            |              | Quota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |                  | 180                    | 86              | 15               | Drena             | aggi  | io estern               | 0      |       |     |     |
| CODIC   | EDESCRIZIO | ) NE           | LIM. d     | zt i.        | Pende                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | nza    |                     |                  |                        |                 |                  | molto             | alto  |                         |        |       | 8   | 1   |
| 1       | Ар         |                | 30 1       | 3 11         | forte (2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.359  | 65                  |                  | 26                     | 19              | 15               | Drena             | aggi  | o interno               | 9      |       |     |     |
| 2       | Box. BC    |                | 81 3       | 2 14         | 100 CO 10 |        | ***                 |                  | 20                     | -550            |                  |                   | ben   | frenato                 |        |       | 15  | 1   |
| 3       | 2000       |                | 17.50      |              | 550500000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | (<0.3%)             |                  | 0                      | 1               | 16               | Interf            | erer  | nza di ma               | tica   |       |     |     |
| 3       | C          |                | 139 4      | V 9          | Rocci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |                  | 36                     |                 |                  | assent            |       |                         |        | 1     | 14  | 1   |
| 1       |            |                |            |              | assente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |                  | 0                      | 0               | 16               | Erosi             | one   |                         |        |       |     |     |
| 1       |            |                |            |              | 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | roccia              |                  |                        | 0.000           | ***              |                   |       | lrica diffus            | sa (sl | heet  | 11  | 1   |
| 1       |            |                |            |              | non oss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |                  |                        |                 | n                | Limit             | azio  | ne radio                | ale    |       |     |     |
| 1       |            |                |            |              | Profor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                     |                  |                        |                 | 30               | comp              | attaz | ione o con              | datto  | 63    | 14  | 1   |
| 1       |            |                |            |              | 110101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ruita  | une                 |                  |                        |                 |                  | parali            |       |                         |        |       |     |     |
| 1       |            |                |            |              | mod. el                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | evata  | (50-100             | an)              | 77                     | 14              | 16               | Tipo              | di fa | alda                    |        |       |     |     |
| 17      |            |                |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | falda               |                  |                        |                 |                  | assent            | e     |                         |        |       | 16  | 1   |
|         |            |                |            |              | nonrile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | 1000000             |                  |                        |                 | 0.0              |                   |       |                         |        |       |     |     |
|         |            |                |            |              | Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | 9000                |                  |                        |                 |                  |                   |       |                         |        |       |     |     |
|         |            |                |            |              | CHO. 100.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -      | on each             |                  |                        |                 | 0                |                   |       |                         |        |       |     |     |
| Analisi | : media, d | deviza io      | ne stano   | lard e       | numero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | sità d | ampio               | paria            | ne:                    |                 | -0.57%           |                   |       |                         |        |       |     |     |
|         | Cl. Tes.   |                |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | рН (Н               |                  | D.A. (c                | ulem3           |                  | PA                | 0.0   | (m/m)                   |        | Carb. | om  | 19  |
|         |            |                |            |              | media d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |                  |                        |                 |                  |                   |       | media dat               |        |       |     |     |
| 1       | AL         | 6,0 5,0        | 43,8 6     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11     | A 10 11             |                  |                        | 0               |                  | 0 42              | 8     | 41,5 3,5                |        |       | 0,1 |     |
| 2       | AL         | 8,4 6,3        | 41,9 1     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14     |                     |                  |                        | П               |                  | ,0 6,1            |       | 40,5 5,4                |        |       | 0,2 |     |
| 3       | AL         | 10,9 10,6      | 1129       | ,3 6         | 0 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10     | 9,1 🛮               | 1 6              |                        | О               | 25               | <b>5</b> 5,8      | 6     | £1,3 6,0                | 6      | 0,1   | □,1 | 8   |
| Or E    | CSC (me    | /100-)         | 64 (4      | S/m)         | ESP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 160    | Calo i              | ot 0             | 4 Cala                 | -++ 0.0         |                  | + bas             | . 0.4 | Perm. (                 | en.    |       | OLE | = 0 |
| OI. F.  | media dist |                |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                     |                  |                        |                 |                  |                   |       | media da                |        |       |     |     |
|         | 18,9 6.5   |                |            | 0            | 0.0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4      | 30.9 6              |                  |                        |                 |                  | 5 5.4             | 1     | 5                       | 1      | m v u |     |     |
| 1       |            |                |            |              | 0.0400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5      | 33.7 3              |                  | 1 11.4 1               |                 |                  |                   | 5     | 5                       | - 90   |       |     |     |
| 1 2     | 16,6 4,3   | 5              |            | - 0          | 0,04,020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                     |                  |                        |                 |                  |                   |       |                         |        |       |     |     |

Suoli COLLE STRAMPANATO: moderatamente profondi





Ogni dato sui suoli raccolto, è utile per risolvere la problematica per cui è stato acquisito ma contemporaneamente migliora il valore della banca dati pedologica

Le banche dati si **aggiornano continuamente** con l'inserimento di nuove informazioni:

- •Si identificano nuove tipologie di suolo
- •Si aumenta il livello di confidenza
- •Si migliorano le relazioni fra suolo e ambiti territoriali





# Sulla base delle normative attualmente in vigore, sia a livello comunitario, nazionale e regionale, lo studio dei suoli trova applicazioni

- ➤ Nelle procedure di VIA e VAS;
- Nelle politiche di settore: PSR, Spandimenti ecc.
- ➤ Negli studi conoscitivi
- Nelle valutazioni territoriali
- Nelle analisi di vulnerabilità e sensibilità
- ➤ Nella pianificazione territoriale in campo urbanistico





### **Land Evaluation**

"land" è definito come "un tratto di superficie terrestre le cui caratteristiche comprendono tutti gli attributi, stabili o prevedibilmente ciclici, della biosfera [...] inclusi quelli dell'atmosfera, del suolo, della geologia, dell'idrologia, le piante e le popolazioni animali, e i risultati dell'attività umana presente e passata" (FAO, 1985)

La valutazione dei suoli e delle terre è un sistema di classificazione che valuta per una certa porzione di territorio l'uso ottimale o le eventuali limitazioni ad usi più o meno specifici. (Costantini et al. 2006).

il supporto fisico della valutazione delle terre è nella pratica comune costituito da un'unità cartografica (mapping unit), o da una "tipologia di suolo" (soil evaluation)





## **Applicazioni**

Ambiti agro-silvo-pastorali per usi generali o specifici

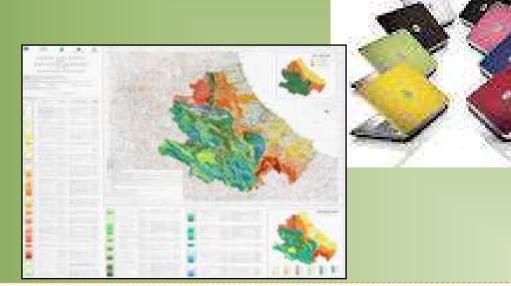
usi <u>ingegneristici</u> o a scopi di <u>protezione del suolo od ambientali</u> (ad esempio, capacità protettiva degli suoli nei confronti dell'inquinamento o problematiche legate all'erosione)

La valutazione delle terre, può essere realizzata

#### **Direttamente**



#### Indirettamente







# La pianificazione urbanistica è la disciplina che si interessa dell'uso e dello sviluppo del territorio

La pianificazione, come l'utopia descrive un desiderabile stato degli affari futuri, ma differentemente dall'utopia, specifica i mezzi per raggiungerlo.

Con la pianificazione territoriale ed urbanistica si intende definire metodi e strumenti, capaci di garantire coerenza, nello spazio e nel tempo, alle trasformazioni territoriali

Mentre in passato la disciplina urbanistica si è occupata essenzialmente di progettare e gestire le nuove espansioni della città, oggi sono al centro dei nuovi progetti urbani a tutte le scale la pianificazione territoriale, la progettazione ambientale e quella delle infrastrutture e dei trasporti.

La Pianificazione agisce a vari livelli. Si può parlare di pianificazione a livello mondiale con la produzione di accordi come quello di Rio sullo sviluppo sostenibile. Si può parlare di Pianificazione Comunitaria con le sue direttive, di quella Nazionale con le sue leggi quadro, di quella Regionale con i piani paesaggistici di area vasta, di ambito, provinciale ed urbana), per arrivare a quella di quartiere.





## Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

II PTPR è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Il PTPR intende per paesaggio le parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni nelle quali la tutela e valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili come indicato nell'art. 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio DLgv. 42/2004.

Il PTPR assume altresì come riferimento la definizione di "Paesaggio" contenuta nella Convenzione Europea del Paesaggio, legge 14/2006, in base alla quale esso designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Il paesaggio è la parte del territorio che comprende l'insieme dei beni costituenti l'identità della comunità locale sotto il profilo storico-culturale e geografico-naturale garantendone la permanenza e il riconoscimento.





## Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

II PTPR è lo strum Amministrazione c azioni volte alla co

II PTPR intende pe natura, dalla storia valorizzazione del identitarie percepil paesaggio DLgv. 4

Il PTPR assume all Convenzione Euro determinata parte deriva dall'azione

Il paesaggio è la pardella comunità loc la permanenza e il monoscimento.

"I suoli, anche se non sempre visibilmente, condizionano fortemente gli altri elementi del paesaggio costituendo con gli stessi un insieme sociale. Il modello dell'identità locale, che determina la peculiarità di molti luoghi e dei loro paesaggi, poggia sulle caratteristiche dei suoli localmente presenti" (Lehmann et ali., 2006) -

io, la Pubblica io, indicando le relative la creazione di paesaggi.

ri distintivi derivano dalla e quali la tutela e sprime quali manifestazioni beni culturali e del

aggio" contenuta nella a quale esso designa una polazioni, il cui carattere elazioni.

ei beni costituenti l'identità ico-naturale garantendone



Il Progetto banca dati dei suoli della Regione Lazio CRA-RPS, Via della Navicella 2 - Roma Mercoledì 10 Aprile







Si tratta di pedoambienti fertili ma fragili, l'impatto delle coltivazioni generalmente degrada le caratteristiche dei suoli e li rende soggetti ad erosione intensa e alla perdita delle caratteristiche andiche.

Anche a seguito del taglio del ceduo, si innescano fenomeni erosivi abbastanza intensi con perdita dell'epipedon, infatti, una volta persa la protezione della vegetazione tendono a disseccare in maniera irreversibile.





#### CAPACITA' D'USO

La classificazione della capacità d'uso (*Land Capability Classification, LCC*) discretezza il territorio secondo ampi sistemi agro-silvo-pastorali e non in base a specifiche pratiche colturali.

La metodologia originale è stata elaborata dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti(Klingebiel e Montgomery, 1961)

## Assieme alla Crisi del 29

Drastico crollo della produzione agricola causato dall'erosione del suolo in vaste aree ad agricoltura intensiva

Volontà politica di orientare le scelte degli agricoltori verso una agricoltura più sostenibile, in particolare più attenta ad evitare l'erosione del suolo e a conservare la sua fertilità.

Le aziende sono espropriate dalle banche. Esodo verso la California di famiglie che avevano perso tutto









#### CAPACITA' D'USO

I principi ispiratori di questa classificazione sono i seguenti (COSTANTINI, E.A.C., 2006):

- ➤ La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare.
- Sono escluse le valutazioni dei fattori socio-economici.
- ➤ Al concetto di limitazione è legato quello di flessibilità colturale, nel senso che all'aumentare del grado di limitazione corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi agro-silvo-pastorali.
- ➤ Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- ➤ Nel termine "difficoltà di gestione" sono comprese tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo.
- ➤ La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.



#### CAPACITA' D'USO

#### **SUOLI ARABILI**

CRA

- 1. Classe I: suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
- 2. Classe II: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.
- 3. Classe III: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
- 4. Classe IV: suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.

#### **SUOLI NON ARABILI**

- 5. Classe V: suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).
- 6. Classe VI: suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- 7. Classe VII: suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.
- 8. Classe VIII: suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione





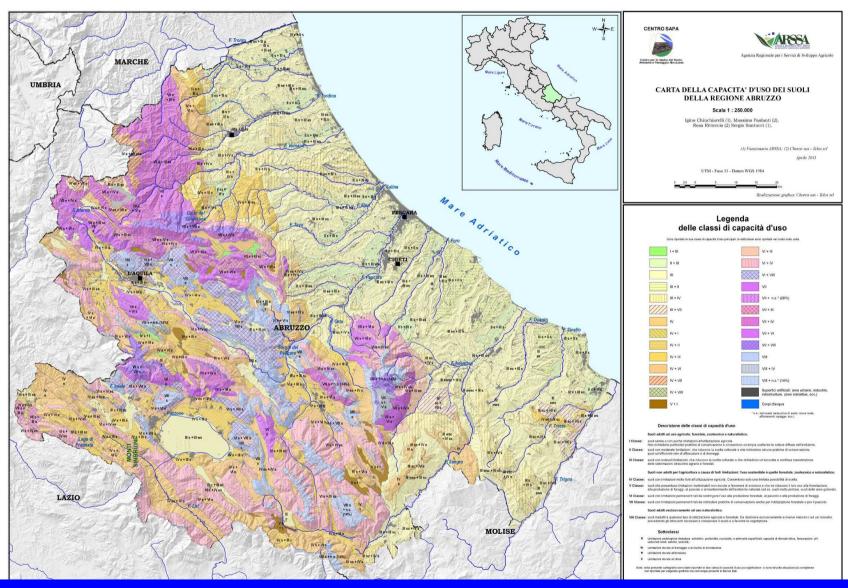
## Sottoclassi

| limitazioni                                                                                    | Caratteristiche e qualità del suolo                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| s:al suolo                                                                                     | profondità utile per le radici; tessitura; scheletro; pietrosità superficiale; rocciosità; fertilità chimica dell'orizzonte superficiale; salinità; drenaggio interno eccessivo |  |  |  |  |  |
| w:limitazioni dovute<br>all'eccesso idrico                                                     | drenaggio interno; rischio di inondazione                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| e:limitazioni dovute al<br>rischio di erosione e<br>di ribaltamento delle<br>macchine agricole | Pendenza; erosione idrica superficiale; erosione di massa                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| c: limitazioni dovute al clima                                                                 | interferenza climatica                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |





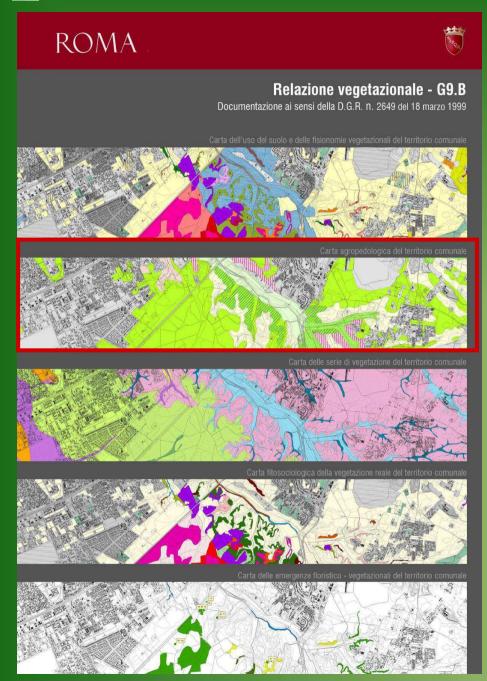
## La LCC in Italia è molto utilizzata per la programmazione e pianificazione territoriale di area vasta



## CAPACITA' D'USO DEI SUOLI DELLA REGIONE ABRUZZO







VI Dipartimento - Comune di Roma
Politiche per la programmazione e pianificazione del territorio

## Relazione vegetazionale

(Doc. ai sensi della <u>D.G.R. 18/5/99 n°2649</u> )

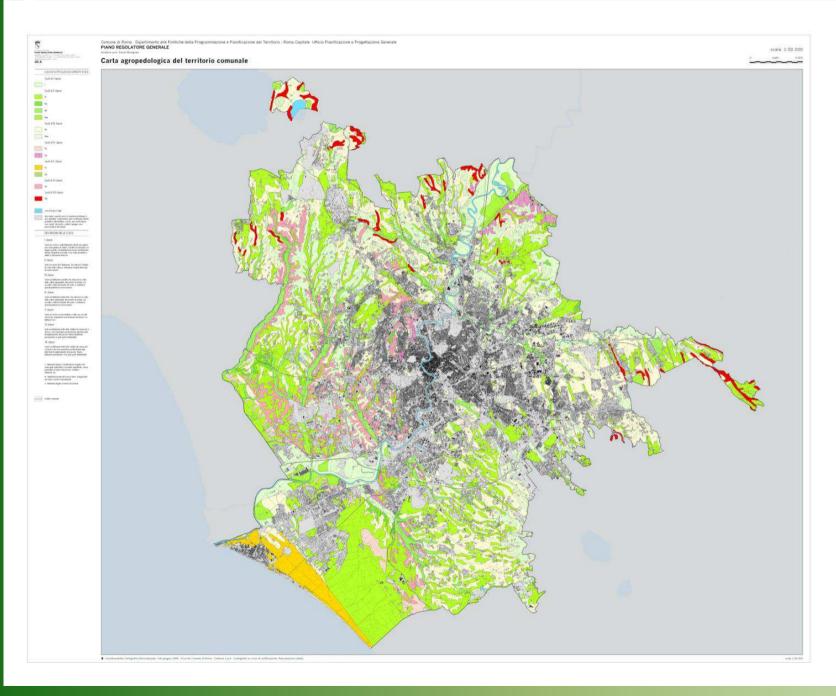
Responsabile scientifico: Prof. *Carlo Blasi*Dipartimento di Biologia Vegetale,
Centro di Ricerca Interuniveristario "Biodiversità,
Fitosociologia ed Ecologiadel Paesaggio".

Consulente: Dott. *Massimo Paolanti*, Agronomo (<u>ordine dei dottori Agronomi Forestali</u> di Roma n° 1275)

Autori: A. Arnoldus-Huyzendveld, G. Leoni, M.Paolanti

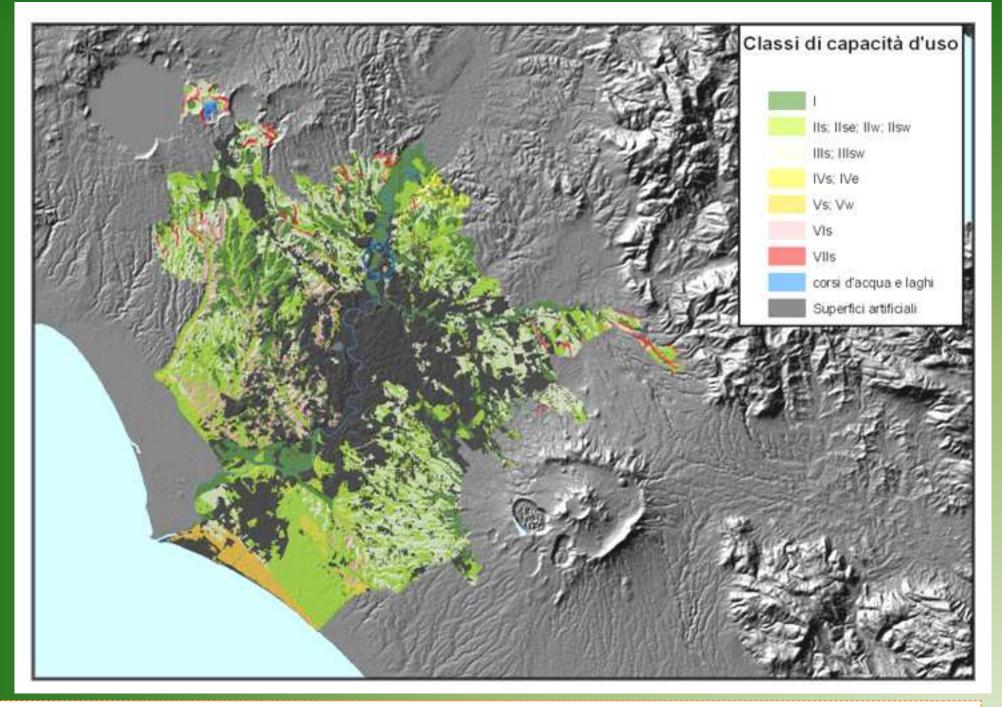












Il Progetto banca dati dei suoli della Regione Lazio CRA-RPS, Via della Navicella 2 - Roma Mercoledì 10 Aprile





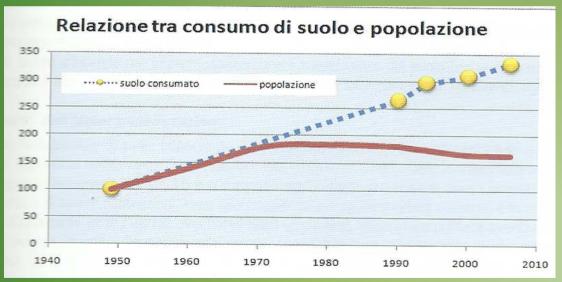
| Classe e sottoclasse di<br>Capacità d'Uso | Rapporto Sottoclassi superficie<br>indagata netta (%) | Classe di Capacità d'Uso | Rapporto Classi<br>superficie indagata netta<br>(%) |  |  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|--|--|
| I                                         | 20 %                                                  | I                        | 20 %                                                |  |  |
| Пѕ                                        | 30 %                                                  |                          |                                                     |  |  |
| IIse                                      | 1 %                                                   | 1 % II                   |                                                     |  |  |
| IIsw                                      | 3 %                                                   |                          | 38 %                                                |  |  |
| IIw                                       | 5 %                                                   |                          |                                                     |  |  |
| IIIs                                      | 29 %                                                  |                          | 29 %                                                |  |  |
| IIIsw                                     | < 1 %                                                 | 111                      |                                                     |  |  |
| IVe                                       | 1 %                                                   | IV                       | 3 %                                                 |  |  |
| <i>IVs</i>                                | 1 %                                                   | 11                       |                                                     |  |  |
| Vs                                        | 3 %                                                   | $oldsymbol{V}$           | 3 %                                                 |  |  |
| Vw                                        | < 1 %                                                 | ,                        | 5 70                                                |  |  |
| VIs                                       | 6 %                                                   | VI                       | 6 %                                                 |  |  |
| VIIs                                      | 2 %                                                   | VII                      | 2 %                                                 |  |  |



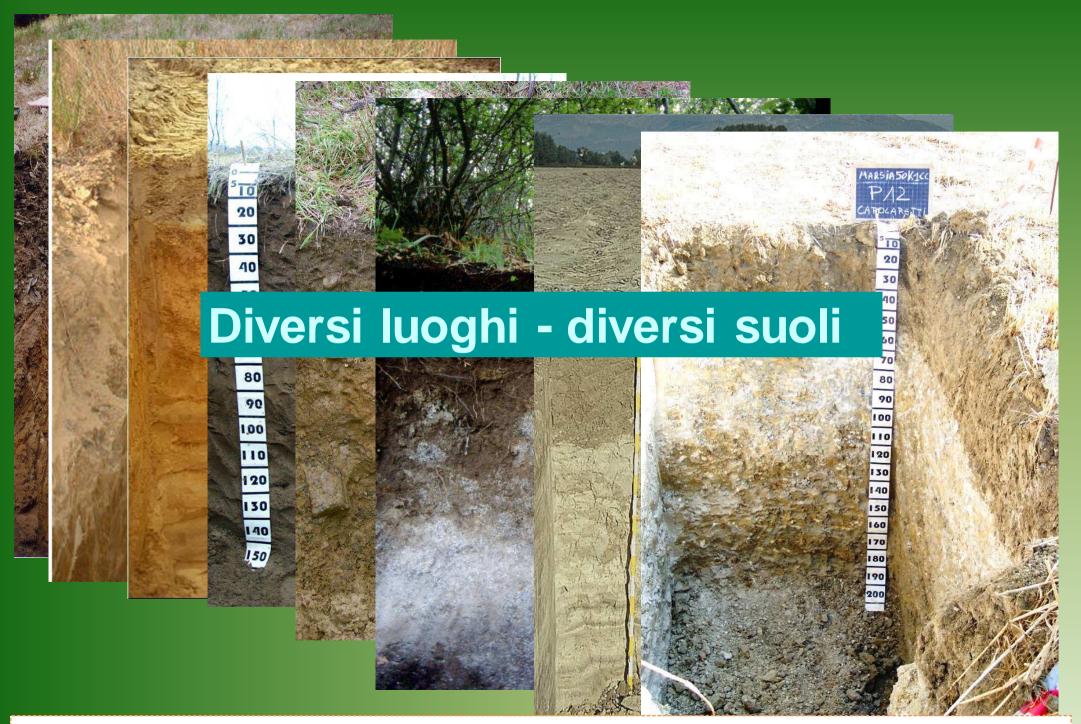
## **CONSUMO DI SUOLO**

Definizione Agenzia Europea dell' Ambiente con riferimento al suolo impermeabilizzato (soil sealing)

Suolo impermeabile quello in cui si è verificato un cambiamento della sua condizione naturale di mezzo permeabile



Andamento demografico e consumo di suolo nel comune di Roma da 1949 al 2006

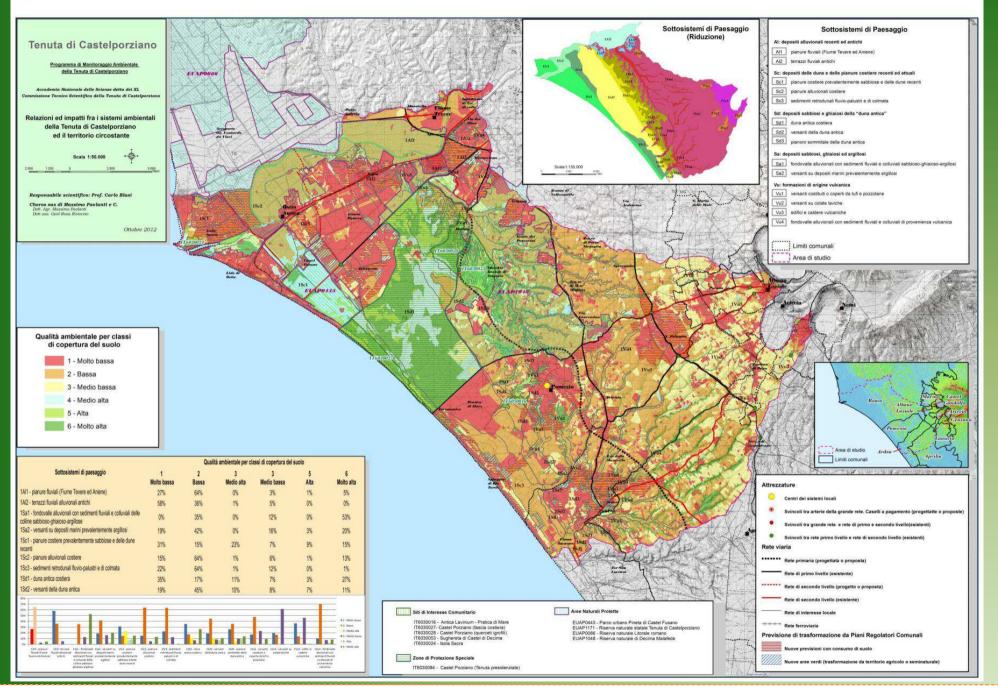


Il Progetto banca dati dei suoli della Regione Lazio CRA-RPS, Via della Navicella 2 - Roma Mercoledì 10 Aprile



#### Utilizzo di cartografie e dati analitici dei suoli ai fini della pianificazione territoriale





Il Progetto banca dati dei suoli della Regione Lazio CRA-RPS, Via della Navicella 2 - Roma Mercoledì 10 Aprile





## Suoli ecologia del paesaggio e fitosociologia

Vegetazione potenziale (serie di vegetazione) Frammentazione potenziale Obiettivi di paesaggio

Definizione e progettazione delle reti ecologiche territoriali e polivalenti

Supporto alle nuove esigenze poste dall'introduzione del greening





## Il pagamento ecologico (greening)

Il greening è la seconda componente per importanza dopo il pagamento di base, per un ammontare corrispondente al 30% del massimale nazionale, uguale per tutti gli Stati membri.

Greening come un pagamento per le pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente, che dovrebbe remunerare la produzione di beni pubblici, in linea con gli obiettivi della Strategia *Europa* 2020.

- 1) diversificazione delle colture;
- 2) mantenimento dei prati permanenti;
- 3) presenza di aree di interesse ecologico.

Legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 «Norme in materia di aree naturali protette regionali» e successive modifiche ed integrazioni.

Linee Guide per la redazione dei Piani delle aree naturali protette regionali.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 agosto 2004, n. 765.

d) Pedologia e suolo: lo studio pedologico mira all'acquisizione di dati relativi alla descrizione e cartografia dei tipi di suolo, alla fertilità attuale e potenziale, ed alle emergenze meritevoli di protezione speciale). Infine lo studio pedologico deve fornire come documento finale la carta dei tipi di suolo oppure delle serie di suoli, ed una nota esplicativa con la descrizione delle unità cartografiche di suoli, con informazioni circa le relazioni con gli aspetti geomorfologici, idrogeologici, con la vegetazione naturale e all'uso antropico. Tali documenti devono essere realizzati preferibilmente seguendo i manuali elaborati dal Centro Nazionale di Cartografia Pedologica attivo presso l'Istituto Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo di Firenze. Viene richiesta la carta delle categori e/o classificazione dei suoli ai fini agronomici e forestali.

## Attitudine d'uso : Land Suitability Evaluation.

Esprime l'idoneità, o l'adeguatezza, di un tratto di terra per un uso specifico. Si basa basata sul concetto di "limitazione all'uso"

```
Attitudine dei suoli alle colture erbacee
   Frumento tenero
   Frumento duro
   Mais
   Riso
   Erba medica
   Patata
   Tabacco
   Soia
   Barbabietola da zucchero
Attitudine dei suoli alle colture di nicchia
Farro
Tartufi eduli
Frassino da manna
Cipolla di Tropea
Ficodindia
Lenticchia
```

```
Attitudine dei suoli alle colture arboree:
colture da legno
   Frassino maggiore
   Noce e ciliegio
Attitudine dei suoli alle colture arboree:
colture da frutto
   Agrumi
   Vite da vino e zonazioni vitivinicole
   Olivo
   Il pesco
   Il melo
   L'actinidia
   Il pero
   Il susino
   Il ciliegio
   L'alhicocco
```

Attitudine dei suoli forestali e pastorali

.Conifere forestali: Abete rosso, Abete bianco, Larice e Pino silvestre

Attitudine dei suoli al pascolo Attitudine dei suoli allo spandimento di reflui

Il Progetto banca dati dei suoli della Regione Lazio CRA-RPS, Via della Navicella 2 - Roma Mercoledì 10 Aprile





## Valutazione locale attitudine dei suoli

## Informazioni su:

- √ suolo
- ✓ altri fattori ambientali
- √ uso delle terre
- √ aspetti socio-economici



## **Definizione uso delle terre:**

- √tipo di utilizzazione
- √requisiti/esigenze

Definizione criteri locali di valutazione delle Terre



**Collaborazioni** interdisciplinari



Tratto da Nicola Filippi, 2006



Valutazione delle terre

Confronto con utilizzatori





La valutazione dei suoli e delle terre può essere espressa in termini

quantitativi

qualitativi

semi quantitativi

I cosiddetti metodi aritmetici o parametrici rappresentano un approccio di tipo semi-quantitativo. Essi definiscono quantitativamente gli effetti delle varie caratteristiche delle terre su un uso del suolo, esprimendo il risultato finale numericamente, come soluzione di una formula matematica.

La modellistica consente di costruire un modello di risposta delle terre alle diverse destinazioni d'uso e quindi di effettuare una valutazione conforme alla definizione tradizionale di valutazione delle terre, cioè la valutazione della prestazione di un determinato tratto di terra destinato ad usi specifici (FAO, 1985).





## Valorizzazione energetica di biomasse agroforestali e colture dedicate

L'unione Europea già dal 2008, con l'approvazione del pacchetto per il clima e l'energia, punta a un grande sviluppo delle fonti rinnovabili e stabilendo tre traguardi da raggiungere entro il 2020: –20% di emissioni di gas serra; +20% di energia prodotta da fonti rinnovabili; –20% di consumi energetici. Per contribuire al raggiungimento di questi obiettivi è necessario avere informazioni sulle risorse energetiche ricavabili dalle biomasse provenienti dai settori agricolo e forestale.

Land Suitability per verificare la sostenibilità (economica ed ambientale) per la conversione porzioni più o meno significative della superficie agricola utilizzata (SAU) alla coltivazione di colture da energia.

Applicabili oltre che alle colture da biomassa ligno-cellulosica, come il pioppo (*Populus spp.*), la canna comune (*Arundo donax L.*), il miscanto (*Mischantus x giganteus Greef et Deuter*) e il cardo (*Cynara cardunculus L.*),

anche alcune colture amidacee e/o oleaginose come il mais (Zea mays L.), il sorgo (Sorghum bicolor L. Moench), il girasole (Helianthus annuus L.) e la colza (Brassica napus L.).

Possono essere messe in luce quali sono le aree più vocate per ciascuna coltura energetica, tenendo conto evidentemente delle caratteristiche del paesaggio (ai sensi delle carta Europea del Paesaggio e della legislazione e programmazione in materia) della qualità delle produzioni attualmente presenti sul territorio e delle dinamiche territoriali già in essere.





## Produzione di girasole in Piemonte (IPLA)

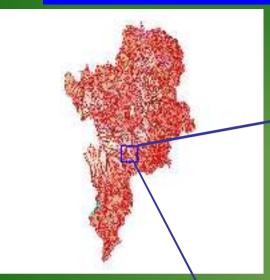
| Classi<br>Criteri     | M olto adatto      | M oderat. adatto                               | Poco adatto                                | Non adatto                   |  |  |
|-----------------------|--------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|--|--|
| Reazione              | 5.5-8.3            | 4-5.5 e 8.3-8.9                                | <4 e >8.9                                  |                              |  |  |
| Tessitura             |                    | FS-A-AL                                        | S-SF                                       |                              |  |  |
| Carbonio<br>organico  | >0.8               | <0.8                                           |                                            |                              |  |  |
| Orizzonti<br>compatti | >80 cm             | <80 cm                                         |                                            |                              |  |  |
| Scheletro             | <10                | 10-35                                          | 35-75                                      | >75                          |  |  |
| Idromorfia            | Oltre 70 cm        | 40-70                                          |                                            | 0-40                         |  |  |
| Morfologia            | Pianura e terrazzi | Fondovalle e<br>versante poco<br>pendente <15% | Versante<br>mediamente<br>pendente 15%-30% | Versante molto pendente >30% |  |  |
| Quota                 | 0-600              | 600-800                                        | 600-800                                    | >800                         |  |  |
| Incrostamento         | Assente-Moderato   | Forte                                          |                                            |                              |  |  |

Tratto da Nicola Filippi, 2006





## Produzione di girasole in Piemonte (IPLA)

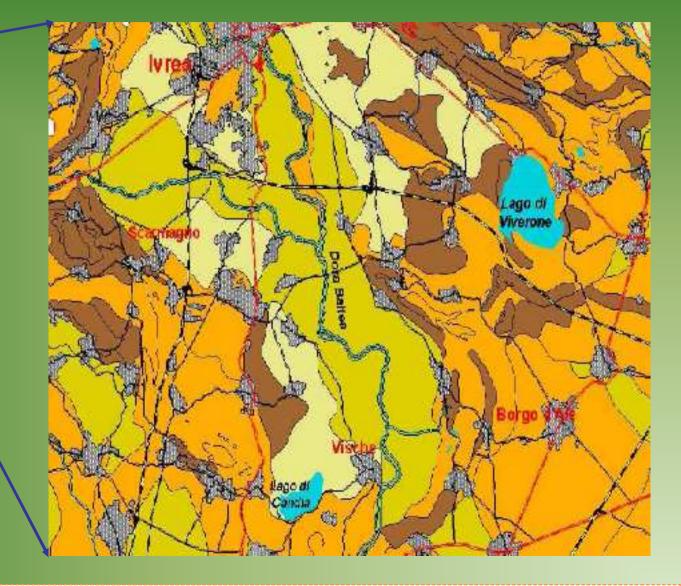


**Molto adatto** 

Moderatamente adatto

Poco adatto

Non adatto



Tratto da Nicola Filippi, 2006

#### Massimo Paolanti

Utilizzo di cartografie e dati analitici dei suoli ai fini della pianificazione territoriale



