



POLITECNICO DI MILANO
SCUOLA DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Polo Territoriale di Mantova

COMUNI IN RETE: PROVA DI INTERCOMUNALITÀ
Il caso di Concordia sulla Secchia e San Possidonio:
il post terremoto come opportunità

Tesi di Laurea Magistrale

Relatore:
Prof.ssa MARIA CRISTINA TREU

Laureande:
CALCIOLARI LETIZIA matr. 786878
CANTARELLA ELEONORA matr. 782255

A.A. 2012 - 2013

INDICE

Abstract	>> 11
Introduzione	>> 13
1.0 - LE CITTA' E I RISCHI	>> 15
1.1 - Rischi ambientali e territoriali	>> 17
1.1.1 - Rischio idrogeologico	>> 19
1.1.2 - Rischio vulcanico	>> 22
1.1.3 - Rischio sismico	>> 23
1.2 - Rischi urbani e la gestione delle sicurezza	>> 28
1.2.1 - Norma UNI CEN/TR 14383-2	>> 32
2.0 - I RISCHI E LA NATURA: LA PROTEZIONE CIVILE E I PIANI DI EMERGENZA	
2.1 - La lunga strada fino all'istituzione della Protezione Civile	>>35
2.1.1 Legge 225/92	>> 41
2.2 - Le attività di previsione della Protezione Civile	>> 43
2.3 - I Piani di Emergenza	>> 44
2.3.1 - I Piani di Emergenza Nazionali	>> 48
2.3.2 - I Piani di Emergenza Comunali	>> 48
2.4 - Il rapporto tra i diversi strumenti di analisi territoriale	>> 54
2.5 - Conclusioni	>> 54
3.0 - CITTA' TERREMOTATE: L'AZIONE DI RICOSTRUZIONE POST - TERREMOTO	
3.1 - Il binomio ricostruzione - sviluppo	>> 56
3.2 - 1968: terremoto del Belice	>> 57
3.3 - 1976: terremoto del Friuli	>> 62
3.4 - 1980: terremoto in Irpinia	>> 69
3.5 - 1997: terremoto in Umbria	>> 76
3.6 - 2009: terremoto in Abruzzo	>> 81
3.7 - Le conseguenze dirette ed indirette del terremoto	>> 86
4.0 - 2012: LA TERRA TREMA IN EMILIA	
4.1 - La prima scossa del 20 maggio	>> 90
4.2 - La seconda scossa del 29 maggio	>> 92
4.3 - Terremoti emiliani: tra certezze storiche ed indagini scientifiche	>> 97
5.0 - LA PROVINCIA DI MODENA	>> 101
5.1 - Le due macroaree	>> 104
5.1.1 L'Unione delle Terre d'Argine	>> 104

5.1.2 L'Unione dei Comuni Modenesi dell'Area Nord	>> 107
5.2 - La Provincia: il ruolo e il quadro di riferimento normativo	>> 110
5.3 - 2001 - 2008: sviluppo del Piano Provinciale di Emergenza	>> 111
6.0 - I COMUNI DEGLI EPICENTRI	>> 113
6.1 La nostra area di studio	>> 114
6.1.2 - Comune di Cavezzo	>> 119
6.1.3 - Comune di Concordia sulla Secchia	>> 123
6.1.4 - Comune di Medolla	>> 128
6.1.5 - Comune di Mirandola	>> 130
6.1.6 - Comune di Novi di Modena	>> 138
6.1.7 - Comune di San Felice sul Panaro	>> 141
6.1.8 - Comune di San Possidonio	>> 144
7.0 - INTERVENTI E RICOSTRUZIONE IN EMILIA	>> 147
7.1 - Le nuove scuole	>> 148
7.2 - Le nuove aree commerciali	>> 159
7.3 - I nuovi Municipi	>> 162
7.4- La casa il bene più colpito	>> 164
8.0 - INTERCOMUNALITA' E RICOSTRUZIONE: CONCORDIA sulla SECCHIA E SAN POSSIDONIO	
8.1 - Intercomunalità tra Concordia sulla secchia e San Possidonio	>> 167
8.1.1 - Esempi di Intercomunalità: i casi di Francia	>> 176
8.2- La Ricostruzione: obiettivi di progetto	>> 175
8.2.1 - La mobilità	>> 179
8.2.2 - Spazi pubblici e Servizi	>> 184
Conclusioni	>> 209
ALLEGATI	
- Alberi e Fiori	>> 211
- Materiali	>> 236
Bibliografia	>> 243

INDICE IMMAGINI

- Fig. 1 Inquinamento atmosferico da fumo che esce da ciminiere delle fabbriche _ pag. 16
- Fig. 2 Esempio di città in continuo sviluppo, privo di ogni limite _ pag. 16
- Fig. 3 Disboscamento delle foreste, continuo uso del suolo _ pag. 16
- Fig. 4 Inquinamento delle acque: scarichi buttati nei mari fiumi _ pag. 18
- Fig. 5 Inquinamento delle acque: rifiuti gettati in mare o fiumi _ pag. 18
- Fig. 6 Rifiuti non biodegradabili sui cigli delle strade _ pag. 19
- Fig. 7 4/11/1966: Alluvione dell'Arno a Firenze, le acque fino a 6m _ pag. 21
- Fig. 8 Alluvione in Liguria, 2011. Gravi danni alle Cinque Terre _ pag. 21
- Fig. 9 Eruzione Etna, anno 2002, Sicilia. Definita l'Eruzione Perfetta _ pag. 22
- Fig. 10 Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale Italiano _ pag. 24
- Fig. 11 Stampa tedesca dell'epoca: terremoto in Val di Noto, 1693 _ pag. 28
- Fig. 12 Antica incisione dei danni che il sisma ha causato a Reggio Calabria, nel 1783 _ pag.28
- Fig. 13 Il quartiere newyorkese di Morningside Heights _ pag. 30
- Fig. 14 Il quartiere di Boston il North End _ pag. 30
- Fig. 15 Esempio di vitalità delle strade: mercato settimanale _ pag. 32
- Fig. 16 Esempio di maggior sicurezza per i pedoni _ pag. 32
- Fig. 17 Esempio di percorsi per la sicurezza dei cittadini _ pag. 32
- Fig. 18 Protezione civile e altri enti stilano i vari piani di emergenza _ pag. 44
- Fig. 19 La Protezione civile durante lo spegnimento degli incendi _ pag. 47
- Fig. 20 La Protezione civile all'opera nei paesi terremotati _ pag. 47
- Fig. 21 La Protezione civile alle prese con pericolo alluvione _ pag. 47
- Fig. 22 Stemma della protezione Civile Nazionale Italiana _ pag. 48
- Fig. 23 Stemma della protezione Civile della regione Emilia Romagna _ pag. 49
- Fig. 24 Struttura di accoglienza per la popolazione in una tendopoli _ pag. 51
- Fig. 25 Alcuni volontari della Protezione Civile _ pag. 51
- Fig. 26 La Protezione civile raccoglie cibi e bevande per gli sfollati _ pag. 51
- Fig. 27 Luogo di accoglienza subito post terremoto in una palestra _ pag. 52
- Fig. 28 Volontari della protezione civile che aiutano gli sfollati prepararsi le tende _ pag. 52
- Fig. 29 Preparazione delle tendopoli _ pag. 53
- Fig. 30 Esempio schematico sul rapporto tra i diversi strumenti di analisi territoriale _ pag. 54
- Fig. 31 La Protezione civile ha aiutato i paesi terremotati dell'Emilia Romagna _ pag. 54
- Fig. 32 Mappa sismica delle varie scosse del terremoto della Val di Belice dell'INGV _ pag. 57
- Fig. 33 Interi paesi completamente distrutti dal terremoto _ pag. 58
- Fig. 34 Il significativo cartello stradale del paese di Gibellina _ pag. 58
- Fig. 35 La forza distruttrice del terremoto a Gibellina _ pag. 58
- Fig. 36 Il Grande Cretto di Gibellina: un'enorme coltre di cemento bianco in ricordo del terremoto del '68 _ pag. 60
- Fig. 37 Il sistema delle piazze a Gibellina Nuova _ pag. 60
- Fig. 38 La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni _ pag. 60
- Fig. 39 La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni _ pag. 61
- Fig. 40 La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni _ pag. 61
- Fig. 41 La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni _ pag. 61
- Fig. 42 Mappa sismica delle varie scosse del terremoto del Friuli dell'INGV _ pag. 62

- Fig. 43 Foto dell'epoca di case distrutte dal terremoto a Gemona _ pag. 63
- Fig. 44 Foto dell'epoca del paese distrutto di Gemona _ pag. 63
- Fig. 45 I giornali dell'epoca illustrano il dramma del terremoto _ pag. 63
- Fig. 46 Case distrutte, un paese scomparso: Gemona _ pag. 64
- Fig. 47 Il crollo della torre campanaria di Majano, nella collina friulana _ pag. 64
- Fig. 48 Comune di Venzone: distrutta dal sisma _ pag. 66
- Fig. 49 Comune di Venzone: dopo il sisma _ pag. 66
- Fig. 50 Comune di Gemona: il centro distrutto dal sisma _ pag. 67
- Fig. 51 Comune di Gemona: ricostruito il centro dopo il sisma _ pag. 67
- Fig. 52 Mappa sismica delle varie scosse del terremoto dell'Irpinia dell' INGV _ pag. 69
- Fig. 53 Paese di Conza della Campania raso al suolo dal terremoto del 1980 _ pag. 70
- Fig. 54 Un'abitazione distrutta dopo il terremoto nella provincia di Salerno _ pag. 70
- Fig. 55 Paesi distrutti dal terremoto _ pag. 71
- Fig. 56 Articolo dell'epoca del Mattino _ pag. 71
- Fig. 57 Altro articolo del mattino nei giorni seguenti il sisma _ pag. 72
- Fig. 58 Macerie in centro ad Avellino _ pag. 72
- Fig. 59 Teora: piazza XX Settembre: prima del terremoto _ pag. 73
- Fig. 60 Teora: piazza XX Settembre: dopo il terremoto _ pag. 73
- Fig. 61 Comune di Laviano: prima del sisma _ pag. 74
- Fig. 62 Comune di Laviano: dopo il sisma _ pag. 74
- Fig. 63 Nuove tipologie abitative _ pag. 75
- Fig. 64 Mappa sismica delle varie scosse del terremoto di Umbria Marche _ pag. 76
- Fig. 65 Torre campanile di Foligno danneggiata dal sisma _ pag. 78
- Fig. 66 Il paese di Nocera danneggiato dal sisma _ pag. 78
- Fig. 67 La prima emergenza: sistemazione di tende o roulotte _ pag. 79
- Fig. 68 Crollo di parte della Basilica Superiore di Assisi _ pag. 79
- Fig. 69 Mappa sismica delle varie scosse del terremoto dell'Aquila _ pag. 81
- Fig. 70 La distruzione del sisma nel paese di Onna _ pag. 82
- Fig. 71 Il palazzo di Giustizia dell'Aquila crollato dopo il terremoto _ pag. 82
- Fig. 72 Parte della Casa dello Studente crollata. Ha provocato la morte di diversi giovani studenti pag. 83
- Fig. 73 La Chiesa di Santa Maria del Suffragio dopo il terremoto: il restauro inizierà a metà 2013 _ pag. 83
- Fig. 74 Complesso monumentale di S. Biagio d'Amiternum dopo il terremoto _ pag. 84
- Fig. 75 Chiesa di San Marco dopo 4 anni dal sisma _ pag. 84
- Fig. 76 Nuove abitazioni in legno _ pag. 85
- Fig. 77 Insediamenti del Progetto C.A.S.E. _ pag. 85
- Fig. 78 Mappa di scuotimento per il terremoto dell'Emilia Romagna del 20 maggio 2012 _ pag.90
- Fig. 79 Edifici rurali abbandonati crollati a causa delle continue scosse sismiche _ pag. 91
- Fig. 80 Vecchia abitazione crollata _ pag. 91
- Fig. 81 Capannoni crollati _ pag. 91
- Fig. 82 Sequenza sismica del I terremoto dell'Emilia Romagna del 29 maggio 2012 _ pag. 92
- Fig. 83 Sequenza sismica del I terremoto dell'Emilia Romagna del 20 e 29 maggio 2012 _ pag. 93
- Fig. 84 La facciata di una vecchia abitazione completamente crollata nelle vicinanze di San Biagio pag. 94
- Fig. 85 Interno di un'aula scolastica danneggiata dal terremoto _ pag.94

- Fig. 86 Chiesa di Camurana seriamente danneggiata _ pag. 95
- Fig. 87 Disastrosi effetti derivati da vari crolli per il terremoto _ pag. 95
- Fig. 88 Capannoni NUOVI danneggiati dal terremoto _ pag. 96
- Fig. 89 Fienile crollato nelle campagne _ pag. 96
- Fig. 90 Classificazione sismica Emilia Romagna (fonte: Provincia di Modena) _ pag. 97
- Fig. 91 Esempio di liquefazione delle sabbie _ pag. 98
- Fig. 92 Esempio di liquefazione delle sabbie _ pag. 98
- Fig. 93 Esempio di liquefazione _ pag. 98
- Fig. 94 La strada si è spostata! _ pag. 99
- Fig. 95 Mappa della Regione Emilia Romagna _ pag. 102
- Fig. 96 Mappa dei comuni della Provincia di Modena _ pag. 103
- Fig. 97 Stemma della città del capoluogo di provincia: Modena _ pag. 103
- Fig. 98 Mappa dei paesi che fanno parte dell'unione delle terre d'argine _ pag. 104
- Fig. 99 Simbolo dell'unione delle terre d'argine _ pag. 104
- Fig. 100 Mappa simbolica dell'unione delle terre d'argine _ pag. 105
- Fig. 101 Riserva Naturale delle Casse di Espansione del fiume Secchia, parte di golena _ pag. 105
- Fig. 102 Percorso Natura Secchia, pista ciclabile _ pag. 106
- Fig. 103 Mappa dei paesi che fanno parte dell'unione dei comuni modenesi area nord _ pag. 107
- Fig. 104 Simbolo dell'unione dei comuni modenesi area nord _ pag. 107
- Fig. 105 Mappa simbolica dell'unione dei comuni modenesi area nord _ pag. 107
- Fig. 106 Oasi Val di Sole _ pag. 108
- Fig. 107 Squarcio dell'oasi " Le Meleghine", oggi il sito in abbandono _ pag. 108
- Fig. 108 Tratto delle pista ciclabile Modena - Mirandola - Finale Emilia _ pag. 109
- Fig. 109 Mappa di inquadramento della area di studio _ pag. 114
- Fig. 110 Nella pagina seguente ,tavola di analisi demografica dei comuni _ pag. 116
- Fig. 111 Inquadramento territoriale comune di Cavezzo _ pag. 119
- Fig. 112 Chiesa parrocchiale di S.Egidio Abate gravemente danneggiata dal sisma _ pag. 120
- Fig. 113 Casa Motta prima del sisma _ pag. 120
- Fig. 114 Casa Motta gravemente danneggiata dopo il sisma _ pag. 120
- Fig. 115 Palestra scolastica comunale inagibile per crolli interni _ pag. 121
- Fig. 116 Scuole primarie prefabbricate, nel nuovo polo scolastico _ pag. 122
- Fig. 117 Inquadramento territoriale comune di Concordia sulla Secchia _ pag. 123
- Fig. 118 Il Municipio di Concordia, messo in sicurezza dopo il sisma _ pag. 126
- Fig. 119 Il Municipio di Concordia, messo in sicurezza dopo il sisma _ pag. 126
- Fig. 120 Teatro del Popolo , non ha subito gravi danni _ pag. 126
- Fig. 121 Chiesa di San Paolo, messa in sicurezza ma in zona ancora inagibile _ pag. 127
- Fig. 122 Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria _ pag. 127
- Fig. 123 Inquadramento territoriale comune di Medolla _ pag. 128
- Fig. 124 Chiesa di Camurana _ pag. 129
- Fig. 125 Casino Corradi, nella frazione Villafranca, completamente sventrato dal sisma _ pag. 129
- Fig. 126 Nuova Chiesa edificata a Medolla _ pag. 129
- Fig. 127 Inquadramento territoriale comune di Mirandola _ pag. 130
- Fig. 128 Castello dei Pico, prima del terremoto _ pag. 133
- Fig. 129 Castello dei Pico, dopo il terremoto, messo in sicurezza _ pag. 133
- Fig. 130 Duomo di Mirandola, prima del terremoto _ pag. 134
- Fig. 131 Duomo di Mirandola, dopo il terremoto _ pag. 134

- Fig. 132 Vista laterale, di quel che rimane, del Duomo di Mirandola _ pag. 134
- Fig. 133 Chiesa di San Francesco d'Assisi prima del terremoto _ pag. 135
- Fig. 134 Chiesa di San Francesco d'Assisi dopo il terremoto _ pag. 135
- Fig. 135 Pieve di Santa Maria della Neve, danneggiata dal terremoto _ pag. 135
- Fig. 136 Chiesa di San Martino Carano prima del terremoto _ pag. 136
- Fig. 137 Chiesa di San Martino Carano dopo il terremoto _ pag. 136
- Fig. 138 Biblioteca Comunale vista interna dopo il terremoto _ pag. 136
- Fig. 139 Nuove Scuole Dante Alighieri, sede provvisoria _ pag. 137
- Fig. 140 Ospedale di Mirandola danneggiato dal sisma _ pag. 137
- Fig. 141 Inquadramento territoriale comune di Novi di Modena _ pag. 138
- Fig. 142 Chiesa parrocchiale di San Michele dopo il sisma _ pag. 139
- Fig. 143 Torre Civica subito dopo il sisma, ora è stata completamente abbattuta _ pag. 139
- Fig. 144 Nuovo Complesso scolastico a Rovereto sulla Secchia _ pag. 139
- Fig. 145 Inquadramento territoriale comune di San Felice sul Panaro _ pag. 141
- Fig. 146 La Rocca Estense prima del sisma _ pag. 142
- Fig. 147 La Rocca Estense dopo il sisma _ pag. 142
- Fig. 148 La Torre dell'Orologio prima del sisma _ pag. 143
- Fig. 149 La Torre dell'Orologio completamente distrutta dal sisma _ pag. 143
- Fig. 150 Progetto per le nuove scuole primarie di San Felice _ pag. 143
- Fig. 151 Inquadramento territoriale comune di San Possidonio _ pag. 144
- Fig. 152 Chiesa parrocchiale prima del sisma _ pag. 145
- Fig. 153 Vista dall'alto della Chiesa parrocchiale, una parte è completamente crollata _ pag. 145
- Fig. 154 Rappresentazione dei servizi presenti danneggiati e non, e delle nuove ricostruzioni temporanee _ pag. 152
- Fig. 155 Scuola dell'infanzia Montessori, a San Felice sul Panaro _ pag. 154
- Fig. 156 Scuola primaria "Muratori" a San Felice sul Panaro _ pag. 154
- Fig. 157 Scuola "D. Alighieri" a Mirandola _ pag. 155
- Fig. 158 Scuola secondaria di II grado "Galileo Galilei" a Mirandola _ pag. 154
- Fig. 159 Scuola secondaria di II grado "G. Luosi" a Mirandola _ pag. 154
- Fig. 160 Scuola d'infanzia a Medolla _ pag. 155
- Fig. 161 Scuola primaria "Don G. Andreoli" a San Possidonio _ pag. 155
- Fig. 162 Scuola primaria di Cavezzo _ pag. 155
- Fig. 163 Scuola primaria "A. Frank" a Novi di Modena _ pag. 156
- Fig. 164 Scuola primaria "C. Battisti" e scuola secondaria di I grado "R. Gasparini" (Rovereto s/S) _ pag. 156
- Fig. 165 Scuola primaria "R. Gasparini" e scuola secondaria di I grado "B. Zanoni" (Concordia s/S) _ pag. 157
- Fig. 166 Centro commerciale Concordia Nuova, a Concordia sulla Secchia _ pag. 157
- Fig. 167 Centro commerciale al Borgo a Mirandola _ pag. 157
- Fig. 168 Centro commerciale Il Centro in Galleria, a Mirandola _ pag. 158
- Fig. 169 Centro commerciale Cavezzo 5.9 _ pag. 158
- Fig. 170 Centro commerciale "BoxPark", a Londra _ pag. 159
- Fig. 171 Centro commerciale "Ri-commerciamo", a San Felice sul Panaro _ pag. 159
- Fig. 172 Progetto per il Municipio di Mirandola _ pag. 160
- Fig. 173 Progetto per il Municipio di Concordia sulla Secchia _ pag. 160
- Fig. 174 Progetto per il Municipio di Novi di Modena _ pag. 160

- Fig. 175 Rappresentazione delle aree individuate nella prima emergenza _ pag. 171
- Fig. 176 Rappresentazione dei nuovi servizi e centri commerciali temporanei _ pag. 172
- Fig. 177 Concept di progetto _ pag. 177
- Fig. 178 Obiettivi di progetto _ pag. 178
- Fig. 179 Sezioni della pista ciclabile urbana _ pag. 180
- Fig. 180 Vista della pista ciclabile sulla Secchia _ pag. 1831
- Fig. 181 Sezioni della pista ciclabile sulla Secchia _ pag. 181
- Fig. 182 Pista ciclo-pedonale _ pag. 183
- Fig. 183 Centro Storico di Concordia sulla Secchia _ pag. 187
- Fig. 184 Proposte di riqualificazione di alcuni edifici del centro storico _ pag. 189
- Fig. 185 Progetto della Piazza multifunzionale, sezione, e due viste del particolare della piastra _ pag. 190
- Fig. 186 Specie arborea inserita nella piazza _ pag. 190
- Fig. 187 Materiali utilizzati nella piazza: piacentina chiara sopra, mentre caucciù sotto _ pag. 190
- Fig. 188 Progetto della Piazza culturale, vista della piazza e palazzo Corbelli, e particolare dell'in formacubo _ pag. 192
- Fig. 189 Arredo urbano: sedute tecnologiche per la lettura all'aperto _ pag. 192
- Fig. 190 Arredo urbano: sedute nella piazza _ pag. 192
- Fig. 191 Vista del green parking con fermata del bus _ pag. 194
- Fig. 192 Pioppo bianco usato nella piazza per ombreggiare _ pag. 194
- Fig. 193 Riqualificazione di Omate di Agrate _ pag. 194
- Fig. 194 Proposta di Progetto di Green Parking e sezione _ pag. 195
- Fig. 195 Proposta di Progetto di Giardino Sensoriale _ pag. 196
- Fig. 196 Rasocrete utilizzata per il percorso interno al parco sportivo _ pag. 198
- Fig. 197 Studi per accessibilità, tipologia di verde e di edifici _ pag. 198
- Fig. 198 Proposta di progetto del polo sportivo , a lato vista dall'alto _ pag. 199
- Fig. 199 Centro storico di San Possidonio _ pag. 200
- Fig. 200 Planimetria e sezione del mercato coperto _ pag. 201
- Fig. 201 Mercato Coperto Comunale a Villanuova sul Clisi _ pag. 202
- Fig. 202 Planimetria e sezione del parco urbano di San Possidonio _ pag. 203
- Fig. 203 Progetto del quartiere Aspern di Vienna _ pag. 204
- Fig. 204 Progetto del quartiere Harar di Figini, Pollini e Ponti _ pag. 204
- Fig. 205 Progetto del quartiere QT8 di Bottoni _ pag. 204
- Fig. 206 Area delle scuole gravemente danneggiate a Concordia. _ pag. 205
- Fig. 207 Area abbandonata a San Possidonio. _ pag. 205
- Fig. 208 Proposta volumetrica del lotto di Concordia sulla Secchia _ pag. 206
- Fig. 209 Proposta volumetrica del lotto di San Possidonio _ pag. 207

INDICE TAVOLE

- 01.1 Analisi infrastrutture
- 01.2 Analisi ecologica
- 02.1 Scosse del 20.05.12 e del 29.05.12
- 02.2 Analisi demografica
- 02.3 Le infrastrutture esistenti
- 03.1 Zone rosse ed edifici storici danneggiati
- 03.2 San Felice sul Panaro: edifici storici danneggiati
- 03.3 Medolla: edifici storici danneggiati
- 03.4 Cavezzo: edifici storici danneggiati
- 03.5 Mirandola: edifici storici danneggiati
- 03.6 Concordia e San Possidonio: edifici storici danneggiati
- 03.7 Novi di Modena: edifici storici danneggiati
- 04.1 Servizi danneggiati e temporanei nel post-terremoto
- 05.1 Dotazioni territoriali di Concordia – PSC
- 05.2 Dotazioni territoriali di San Possidonio – PSC
- 06.1 SWOT: Potenzialità e criticità
- 06.2 SWOT: Opportunità e minacce
- 07.1 La prima emergenza
- 07.2 Ricostruzione e servizi temporanei
- 08.1 Rilievo fotografico aree di progetto
- 08.2 Rilievo fotografico aree di progetto
- 08.3 Rilievo fotografico aree di progetto
- 09.1 Concept di progetto
- 09.2 Obiettivi di progetto
- 10.1 Percorso ciclabile e ambiti di intervento
- 10.2 Centro storico di Concordia
- 10.3 Piazza Multifunzionale e Piazza della Cultura
- 10.4 Green Parking e Giardino Sensoriale
- 10.5 Polo scolastico – sportivo
- 10.6 L'area mercato e il giardino pubblico
- 10.7 Quartieri residenziali

ABSTRACT

Il nostro progetto ha come obiettivo principale quello di poter ridare agli abitanti di Concordia sulla Secchia e di San Possidonio quei luoghi propri della socialità e della vitalità urbana.

Il terremoto ha cambiato drasticamente sia gli spazi aperti sia gli spazi costruiti. La piazza non è più piazza, ma un luogo dove troviamo container uno vicino all'altro, edifici messi in sicurezza che non danno l'idea di averla. Le scuole temporanee sono state costruite in tempi molto brevi, ma in zone esterne al paese e in spazi limitati, senza un progetto organico di ricostruzione alla base. I centri sportivi risentono del loro temporaneo utilizzo come tendopoli e così pure le aree verdi urbane.

Questi paesi, con il passare del tempo, rischiano di perdere la loro peculiarità di luoghi abitabili, come lo erano prima del terremoto.

Attraverso l'unione delle forze e l'avvicinarsi ai principi dell'intercomunalità, si può arrivare a riappropriarsi dei propri luoghi e servizi pubblici, attivando una ricostruzione più responsabile e di cooperazione. Piccoli interventi, che investono anche l'edilizia residenziale, che connessi tra loro formano un continuum di luoghi da vivere.

È così che il singolo cittadino può guardare ad un futuro migliore e ritrovare nel suo paese improvvisamente modificato, quei riferimenti tipici di ogni spazio costruito.

Quei luoghi che erano pieni della storia quotidiana e possono ritornare tali.

Perché non trovare in questo contesto, l'occasione di migliorare questi luoghi?



INTRODUZIONE

Perché non considerare un evento catastrofico come opportunità per rendere i paesi migliori rispetto a com'erano?

La nostra tesi parte proprio da questo concetto: poter restituire ad un territorio cambiato drasticamente in modo improvviso ed inaspettato, quell'identità e quegli spazi che li caratterizzava.

Tutti i territori dell'Emilia Romagna che sono stati colpiti dal terremoto del maggio 2012, devono avere la possibilità di riappropriarsi di quei luoghi di socialità, di incontro, di storia del paese e di servizi. Luoghi che la gente ha occupato, per quanto possibile, nelle prime ore di emergenza, come punti di ritrovo. Ma non solo: questi territori devono avere la possibilità di ritrovare maggiori occasioni di sviluppo e di crescita urbana, persi a causa del terremoto, valorizzando le proprie specificità presenti sul territorio.

La nostra attenzione si è posta in particolare su due comuni di medie-piccole dimensione colpiti dal sisma: il comune di San Possidonio e il comune di Concordia sulla Secchia. Appartengono entrambi all'Unione dei Comuni Modenesi Area Nord, ma, attraverso le nostre analisi, abbiamo notato come nell'attuale fase di ricostruzione post-terremoto questa Unione non si è percepita, tanto che ogni comune sta agendo singolarmente. Questa strategia di azione nella ricostruzione, ha portato questi piccoli comuni ad imbattersi in varie problematicità di ricostruzione.

Proponiamo quindi un'idea di intercomunalità tra questi due comuni limitrofi, poichè un territorio è forte se cresce dovunque in modo equilibrato, con il protagonismo attivo dei comuni che lo compongono ed un'unica strategia di gestione che unisce le aree più forti a quelle più deboli, per rafforzarle tutte.

Il nostro elaborato si sviluppa in una prima parte di analisi generale che spazia dai rischi delle città, all'organizzazione della Protezione Civile e i piani di emergenza, allo studio dei precedenti eventi sismici che hanno colpito la nostra penisola, focalizzandoci specialmente sulle politiche attuate per i piani di ricostruzione. Successivamente abbiamo analizzato sette comuni modenesi colpiti dal terremoto, evidenziando il patrimonio storico-architettonico e i servizi presenti, danneggiati e/o ricostruiti.

Da queste analisi abbiamo definito gli obiettivi progettuali, riconducibili a due grandi temi principali dell'intercomunalità: la formazione di una rete di percorsi ciclo – pedonali, che mette in relazione il sistema di servizi collettivi, e la riqualificazione dei centri storici, di spazi e servizi pubblici, creando delle polarità urbane, che possano servire ad un rilancio del territorio.

Di fondamentale importanza sono stati i materiali gentilmente concessi da entrambe le Amministrazioni Comunali e i confronti che abbiamo potuto avere con alcuni abitanti nel corso dei nostri sopralluoghi.

LE CITTÀ E I RISCHI

*“ Quando l’ultimo albero sarà tagliato,
l’ultimo animale abbattuto,
l’ultimo pesce pescato,
l’ultimo fiume avvelenato,
allora ci accorgeremo
che il denaro non si può mangiare”.*

Detto indigeno nord americano citato in Gianfranco Ravasi, Le Parole e i giorni

Da sempre gli esseri umani hanno dovuto convivere con il rischio. Nel nostro lontano passato le calamità erano, infatti, interpretate come eventi voluti dal cielo o provocati da forze sovranaturali per difendersi dalle quali si ricorreva a pratiche divinatorie o magiche.

Il concetto di rischio si afferma nel periodo durante il quale si avviano le grandi esplorazioni del mondo, quando si scoprono nuove rotte e nuovi territori e si individuano i pericoli connessi all'allargamento degli scambi mercantili. Ciò accade quando il mondo si avvia verso un modello di sviluppo privo di ogni limite per la disponibilità illimitata di risorse per le produzioni, di mercati per i consumi e di territori per ogni tipo di utilizzo anche di discarica. Il concetto viene poi associato alla possibilità di calcolare il verificarsi potenziale degli eventi ed è utilizzato per misurare i costi legati alla copertura del rischio.

Oggi con lo sviluppo della conoscenza e della tecnologia, si ripone una grande fiducia nella possibilità di prevedere e prevenire i fenomeni del rischio e nella capacità di poter intervenire con maggior efficacia nelle fasi di emergenza, di ricostruzione e di ritorno alla normalità.

Il governo del rischio non è mai delegabile e non può mai garantire totale sicurezza.

Il concetto di rischio è innanzitutto un fatto culturale, è un prodotto della società in cui viviamo, la cui percezione dei rischi non corrisponde alla loro effettiva gravità e frequenza.

Ai nostri giorni si assiste a una nuova articolazione dei rischi, riconducibili alla crescita di tensioni sociali, alle guerre, al terrorismo, agli incidenti nucleari, oltre ai fattori naturali-ambientali e tecnologici.

I pericoli di oggi sono maggiori di quelli che si dovevano fronteggiare in epoche passate, infatti il processo di sviluppo è accompagnato da un incremento dei rischi.

Importante è la questione della sicurezza nella città collegata con i rischi ambientali legati alla salute delle persone, rischi ambientali come i rischi sismici o di qualsiasi calamità naturali indotti anche da fenomeni di pericolosità.

All'interno della città vi sono poi ulteriori rischi che sono meno percepiti come gli incidenti tra le mura domestiche, i rischi sul lavoro, i rischi in auto dovuti anche al traffico cittadino, oltre i fattori inquinanti.



1_ Inquinamento atmosferico da fumo che esce da ciminiere delle fabbriche.



2_ Esempio di città in continuo sviluppo, privo di ogni limite.



3_ Disboscamento delle foreste, continuo uso del suolo.

1.1 I RISCHI AMBIENTALI E TERRITORIALI

Ogni anno, le calamità di origine naturale, i cambiamenti climatici e gli incidenti provocano danni e costi crescenti per le istituzioni nazionali e locali e per le popolazioni coinvolte.

I costi ambientali si ripetono e si sommano con una frequenza crescente: essi sono indotti da fenomeni sismici e idrogeologici generali e locali che detengono con la siccità l'indesiderato primato della maggiore frequenza tra i rischi a livello mondiale.

Nel caso delle regioni italiane, come già ci sollecitava Giulio Einaudi ai tempi della sua presidenza della Repubblica, non dovremmo mai dimenticare che siamo usufruttuari di un territorio ricco di permanenze di altissimo valore storico e culturale ma anche particolarmente fragile e interessato da eventi sismici, franosi e di esondazioni, non sempre di alta densità ma ripetuti e frequenti.

E' molto importante saper gestire questi rischi. Attraverso i piani di emergenza si interviene nei momenti di massima allerta e nel corso degli eventi, bisogna, però, fare in modo che questi interventi trovino il loro fondamento in un quadro programmatico di sviluppo quale garanzia di saper affrontare eventuali scenari non previsti e di saper orientare secondo nuovi e più sicuri criteri anche le scelte di ricostruzione. E' importante che gli interventi dei piani urbanistici non si costituiscano come fattori di amplificazione delle condizioni di rischio, ma agiscano come fattori di mitigazione favorendo il contenimento del consumo del suolo e dei diversi fenomeni di inquinamento. E' giusto che gli interventi di prevenzione dei rischi e le scelte di ricostruzione post evento calamitoso entrino in sinergia con i contenuti operativi e normativi della pianificazione ordinaria.

Un buon governo dei rischi non può garantire una assoluta sicurezza, può mitigare gli impatti e insegnarci a convivere con livelli minori di insicurezza ricorrendo soprattutto ai programmi di investimento nei diversi campi della formazione e della cura del territorio che non possono che porsi obiettivi differenti nel tempo.

Ai nostri giorni è aumentata la più generale sensibilità nei confronti dei fenomeni naturali, complici i rilevanti cambiamenti climatici, causa, non unica, dei bilanci pesanti in termini di vittime e di costi economici e sociali. I temi della Protezione Civile, e della sicurezza in generale, hanno una rilevante funzione pubblica per i cittadini e per le scelte di programmazione e di governo del territorio.

Il rischio ambientale è legato alla produzione, alla gestione e alla

distribuzione di beni, servizi o prodotti di processi industriali, derivanti sia dai settori primario e secondario (agricoltura e industria), sia dal settore terziario (cosiddetto “dei servizi”), che possono costituire una causa di incidenti con ricadute nel breve periodo sulla salute della popolazione.

Anche se l’alterazione dei parametri fisico-chimici dell’ambiente può essere causata da eventi naturali eccezionali, come ad esempio i fenomeni vulcanici secondari, il rischio ambientale deve essere considerato principalmente un rischio di natura antropica.

La normativa vigente, pur prevedendo un regime di gestione ordinaria sui temi dell’ambiente, non esclude il ricorso a procedure di carattere emergenziale e straordinario qualora sia in pericolo la salute della popolazione che risiede in un’area soggetta al rischio in parola.

In effetti, molte realtà del territorio nazionale hanno sperimentato o vivono situazioni tali da richiedere un intervento normativo a carattere d’urgenza per la tutela dell’incolumità pubblica.

Il rischio ambientale si può suddividere in due tipologie:

- **Inquinamento delle acque.**
- **Inquinamento del suolo.**

I tipi di **inquinamento dell’acqua** possono essere:

- *civile*: deriva dagli scarichi delle città quando l’acqua si riversa senza alcun trattamento di depurazione nei fiumi o direttamente nel mare;
- *industriale*: formato da sostanze diverse che dipendono dalla produzione industriale;
- *agricolo*: legato all’uso eccessivo e scorretto di fertilizzanti e pesticidi, che essendo generalmente idrosolubili, penetrano nel terreno e contaminano le falde acquifere.

Alcune sostanze chimiche presenti nell’acqua sono particolarmente pericolose per la salute dell’uomo e per la sopravvivenza di numerose specie viventi.

Cause dell’inquinamento delle acque

Gli scarichi industriali contengono una grande quantità di inquinanti e la loro composizione varia a secondo del tipo di processo produttivo. Il loro impatto sull’ambiente è complesso: spesso le sostanze tossiche contenute in questi scarichi rinforzano reciprocamente i propri effetti dannosi e quindi il danno complessivo risulta maggiore della somma dei singoli effetti. I fertilizzanti chimi-



4_ Inquinamento delle acque: scarichi buttati nei mari fiumi.



5_ Inquinamento delle acque: rifiuti gettati in mare o fiumi.



6_ Rifiuti non biodegradabili o sui cigli delle strade.

ci usati in agricoltura e i liquami prodotti dagli allevamenti sono ricchi di sostanze organiche che, dilavate dalla pioggia, vanno a riversarsi nelle falde acquifere o nei corpi idrici superficiali. A queste sostanze si aggiungono spesso detriti più o meno grossi, che si depositano sul fondo dei bacini.

L'**inquinamento del suolo** e del sottosuolo è un fenomeno di alterazione della composizione chimica naturale del suolo causato dall'attività umana.

Fra le sue cause principali si contano:

- rifiuti non biodegradabili,
- acque di scarico,
- prodotti fitosanitari,
- fertilizzanti,
- idrocarburi,
- diossine,
- metalli pesanti,
- solventi organici.

Questo tipo di inquinamento porta all'alterazione dell'equilibrio chimico-fisico e biologico del suolo, lo predispone all'erosione e agli smottamenti e può comportare l'ingresso di sostanze dannose nella catena alimentare fino all'uomo.

Le sostanze che raggiungono le falde acquifere sotterranee, inoltre, possono danneggiare il loro delicato equilibrio. Le interferenze con queste ultime possono manifestarsi e, di conseguenza, causare alterazioni pericolose nelle acque potabili, e quindi in quelle utilizzabili dall'uomo.

1.1.1 RISCHIO IDROGEOLOGICO

Nell'ambito del rischio meteo-idrogeologico e idraulico rientrano gli effetti sul territorio determinati da "condizioni meteorologiche avverse" e dall'azione delle acque in generale, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee.

Le manifestazioni più tipiche di questa tipologia di fenomeni sono temporali, venti e mareggiate, nebbia, neve e gelate, ondate di calore, frane, alluvioni, erosioni costiere, subsidenze e valanghe.

Il rischio meteo-idrogeologico e idraulico è fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo. La densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione, l'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche

agricole poco rispettose dell'ambiente e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto e messo ulteriormente in evidenza la fragilità del territorio italiano, aumentando l'esposizione ai fenomeni e quindi il rischio stesso.

È importante distinguere i rischi dovuti direttamente ai fenomeni meteorologici da quelli derivanti, invece, dall'interazione degli eventi atmosferici con altri aspetti che caratterizzano il territorio o le attività umane. Questi rischi vengono quindi trattati dalle specifiche discipline scientifiche che studiano quei particolari aspetti soggetti all'impatto delle condizioni meteorologiche.

A titolo esemplificativo piogge molto forti o abbondanti, combinandosi con le particolari condizioni che caratterizzano un territorio, possono contribuire a provocare una frana o un'alluvione. In questo caso si parla di rischio idrogeologico o idraulico.

Mentre condizioni di elevate temperature, bassa umidità dell'aria e forti venti, combinate con le caratteristiche della vegetazione e del suolo, possono favorire il propagarsi degli incendi nelle aree forestali o rurali determinando il rischio incendi. Al contempo condizioni di temperature molto alte (in estate) o molto basse (in inverno), combinate con particolari valori dell'umidità dell'aria e dell'intensità dei venti, possono costituire un pericolo per la salute delle persone, specie per le categorie che soffrono di particolari patologie. In questo caso si tratta di **rischio sanitario**, rispettivamente per ondate di calore o per freddo intenso.

Il **rischio idrogeologico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane. Mentre il **rischio idraulico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali.

In Italia il dissesto idrogeologico è diffuso in modo capillare e rappresenta un problema di notevole importanza.

Tra i fattori naturali che predispongono il nostro territorio ai dissesti idrogeologici, rientra la sua conformazione geologica e geomorfologica, caratterizzata da un'orografia (distribuzione dei rilievi) complessa e bacini idrografici generalmente di piccole dimensioni, che sono quindi caratterizzati da tempi di risposta alle precipitazioni estremamente rapidi. Il tempo che intercorre tra

l'inizio della pioggia e il manifestarsi della piena nel corso d'acqua può essere dunque molto breve. Eventi meteorologici localizzati e intensi combinati con queste caratteristiche del territorio possono dare luogo dunque a fenomeni violenti caratterizzati da cinematiche anche molto rapide (colate di fango e flash floods).

Il rischio idrogeologico è inoltre fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo.

Provvedimenti normativi hanno imposto la perimetrazione delle aree a rischio, e si è sviluppato inoltre un sistema di allertamento e sorveglianza dei fenomeni che, assieme a un'adeguata pianificazione comunale di protezione civile rappresenta una risorsa fondamentale per la mitigazione del rischio, dove non si possa intervenire con misure strutturali.



7_4/11/1966: Alluvione dell'Arno a Firenze, le acque fino a 6m.



8_ Alluvione in Liguria, 2011. Gravi danni alle Cinque Terre.

Alluvioni

Le alluvioni sono tra le manifestazioni più tipiche del dissesto idrogeologico e si verificano quando le acque di un fiume non vengono contenute dalle sponde e si riversano nella zona circostante arrecando danni a edifici, insediamenti industriali, vie di comunicazione, zone agricole.

Le alluvioni più importanti che hanno interessato l'Italia e che hanno comportato un pesante bilancio sia in termini di perdita di vite umane che di danni, sono state quelle del *Po nel Polesine (1951)*, dell'*Arno (1966)* e del *Po nel Nord Italia (1994 e 2000)*. Tuttavia in Italia sono frequenti alluvioni che si verificano in bacini idrografici di piccole dimensioni a causa di precipitazioni intense e localizzate che sono difficili da prevedere. Tali bacini, presenti soprattutto in Liguria e Calabria, sono caratterizzati da tempi di sviluppo delle piene dell'ordine di qualche ora che determinano alluvioni di elevata pericolosità che spesso provocano vittime, danni all'ambiente e possono compromettere gravemente lo sviluppo economico delle aree colpite.

Le alluvioni sono fenomeni naturali, tuttavia tra le **cause dell'aumento della frequenza delle alluvioni** ci sono senza dubbio l'elevata antropizzazione e la diffusa impermeabilizzazione del territorio, che impedendo l'infiltrazione della pioggia nel terreno aumentano i quantitativi e le velocità dell'acqua che defluisce verso i fiumi. La mancata pulizia di questi ultimi e la presenza di detriti o di vegetazione che rendono meno agevole l'ordinario deflusso dell'acqua sono un'altra causa importante.

È possibile ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sia attraverso interventi strutturali quali argini, invasi di ritenuta, canali scolmatori, drizzagni, sia attraverso interventi non strutturali, come quelli per la gestione del territorio o la gestione delle emergenze: in quest'ultimo caso, sono fondamentali la predisposizione del sistema di allertamento, la stesura dei piani di emergenza, la realizzazione di un efficiente sistema di coordinamento delle attività previste nei piani stessi.

In particolare, un efficiente sistema di allertamento basato su modelli di previsione collegati ad una rete di monitoraggio è fondamentale per allertare gli organi istituzionali presenti sul territorio con il maggior anticipo possibile e ridurre l'esposizione delle persone agli eventi nonché limitare i danni al territorio attraverso l'attuazione di misure di prevenzione in tempo reale. Tra queste si ricordano le attività del presidio territoriale idraulico e la regolazione dei deflussi degli invasi presenti nel bacino per laminare la piena.

1.1.2 RISCHIO VULCANICO

Il vulcanismo, iniziato 10 milioni di anni fa, contemporaneamente alla costruzione dei rilievi montuosi della catena appenninica, è dovuto allo scorrimento della placca africana sotto quella euroasiatica e alla conseguente formazione di aree caratterizzate da vulcanismo.

È infatti in queste aree che, all'interno della terra, si realizzano le condizioni per la formazione dei magmi e per il loro trasporto verso la superficie.

Sebbene meno frequenti e devastanti dei terremoti, le eruzioni vulcaniche rappresentano un forte rischio per le zone densamente popolate del territorio italiano.

Le eruzioni vulcaniche si verificano quando il magma, proveniente dall'interno della Terra, fuoriesce in superficie. Possono avvenire dalla bocca del vulcano - è il caso del Vesuvio - o da bocche che si aprono in punti diversi, nel caso dei Campi Flegrei o dell'Etna.

Effetti sul territorio. L'attività di un vulcano può essere caratterizzata dall'emissione di modeste quantità di magma, con limitati effetti sull'ambiente, o al contrario da eventi eruttivi catastrofici capaci di modificare profondamente l'ambiente circostante il vulcano e perturbare il clima anche a livello globale. Inoltre il movimento o la caduta di materiale roccioso o sciolto, a causa dell'ef-



9 Eruzione Etna, anno 2002, Sicilia. Definita l'Eruzione Perfetta.

fetto della forza di gravità, può generare alcune frane.

Attività vulcanica sottomarina, terremoti sottomarini e frane che si riversano in mare possono dare origine a maremoti (tsunami).

Le **attività di prevenzione**, molte delle quali svolte dal Centro Funzionale Centrale per il Rischio Vulcanico, la struttura di supporto tecnico-scientifico interna del Dipartimento, rientrano:

- *Valutazione delle criticità* dei vulcani italiani a supporto delle decisioni;

- *Studi di pericolosità*: ricostruendo la storia eruttiva del vulcano e tenendo conto dello stato in cui si trova attualmente, è possibile fare previsioni sul tipo di eruzione attesa più probabile;

- *Pianificazione d'emergenza*: redatta sulla base di uno o più scenari eruttivi e delle corrispondenti mappe di pericolosità, prevede tutte le azioni da intraprendere in caso di crisi e generalmente contempla l'evacuazione della popolazione dalle aree esposte a pericolo;

- *Pianificazione territoriale*: per evitare nuove costruzioni nelle aree esposte, è importante che il rischio vulcanico sia tenuto in considerazione nella pianificazione del territorio;

- *Esercitazioni e attività di educazione* e informazione delle popolazioni esposte al rischio: viene promosso lo sviluppo di iniziative, soprattutto incontri educativi ed esercitazioni, volte ad incrementare la conoscenza e la percezione dei rischi, dei piani di emergenza.

- *Interventi per la riduzione del rischio*: dove possibile e opportuno vengono realizzati attraverso tecnologie avanzate, interventi strutturali che riducono l'esposizione della popolazione a rischio di eruzione vulcanica.

1.1.3 RISCHIO SISMICO

L'Italia è uno dei Paesi a maggiore rischio sismico del Mediterraneo, per la sua particolare posizione geografica, nella zona di convergenza tra la zolla africana e quella eurasiatica. La sismicità più elevata si concentra nella parte centro-meridionale della Penisola, lungo la dorsale appenninica (Val di Magra, Mugello, Val Tiberina, Val Nerina, Aquilano, Fucino, Valle del Liri, Beneventano, Irpinia), in Calabria e Sicilia e in alcune aree settentrionali, come il Friuli, parte del Veneto e la Liguria occidentale. Solo la Sardegna non risente particolarmente di eventi sismici.

La **sismicità** indica la frequenza e la forza con cui si manifestano

i terremoti, ed è una caratteristica fisica del territorio. Se conosciamo la frequenza e l'energia associate ai terremoti che caratterizzano un territorio, e attribuiamo un valore di probabilità al verificarsi di un evento sismico di una data magnitudo in un certo intervallo di tempo, possiamo definirne la pericolosità sismica. La pericolosità sismica sarà tanto più elevata quanto più probabile sarà il verificarsi di un terremoto di elevata magnitudo, a parità di intervallo di tempo considerato.

Le conseguenze di un terremoto dipendono anche dalle caratteristiche di resistenza delle costruzioni alle azioni di una scossa sismica. La predisposizione di una costruzione ad essere danneggiata si definisce vulnerabilità. Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità dei materiali e modalità di costruzione, scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze.

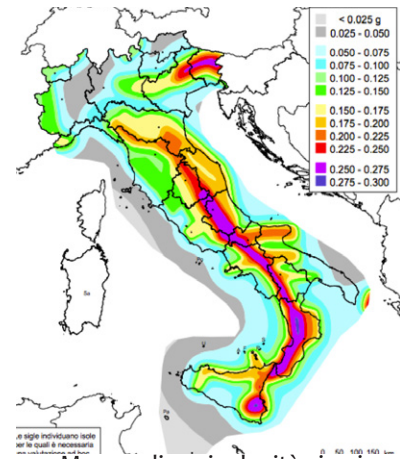
Infine, la maggiore o minore presenza di beni esposti al rischio, la possibilità cioè di subire un danno economico, ai beni culturali, la perdita di vite umane, è definita esposizione.

Il rischio sismico, determinato dalla combinazione della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione, è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti).

L'Italia ha una pericolosità sismica medio-alta (per frequenza e intensità dei fenomeni), una vulnerabilità molto elevata (per fragilità del patrimonio edilizio, infrastrutturale, industriale, produttivo e dei servizi) e un'esposizione altissima (per densità abitativa e presenza di un patrimonio storico, artistico e monumentale unico al mondo). **La nostra Penisola è dunque ad elevato rischio sismico, in termini di vittime, danni alle costruzioni e costi diretti e indiretti attesi a seguito di un terremoto.**

In Italia abbiamo numerosi studi e documenti sulla sismicità della nostra Penisola, che costituiscono un patrimonio storico unico al mondo.

Gli studi di pericolosità sismica sono stati impiegati, soprattutto negli ultimi anni, nelle analisi territoriali e regionali finalizzate a zonazioni (pericolosità di base per la classificazione sismica) o microzonazioni (pericolosità locale). In quest'ultimo caso, valutare la pericolosità significa individuare le aree a scala comunale che, in occasione di una scossa sismica, possono essere soggette a fe-



10_ Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale Italiano.

nomeni di amplificazione e fornire indicazioni utili per la pianificazione urbanistica.

La **vulnerabilità sismica** è la propensione di una struttura a subire un danno di un determinato livello, a fronte di un evento sismico di una data intensità.

Una delle cause principali di morte durante un terremoto è il crollo degli edifici. Per ridurre la perdita di vite umane, è necessario rendere sicure le strutture edilizie. Oggi, le norme per le costruzioni in zone sismiche prevedono che gli edifici non si danneggino per terremoti di bassa intensità, non abbiano danni strutturali per terremoti di media intensità e non crollino in occasione di terremoti forti, pur potendo subire gravi danni.

Un edificio può riportare danni strutturali agli elementi portanti (pilastri, travi) e/o danni non strutturali agli elementi che non ne determinano l'instabilità (camini, cornicioni, tramezzi). Il tipo di danno dipende da: struttura dell'edificio, età, materiali, luogo di realizzazione, vicinanza con altre costruzioni e elementi non strutturali. Quando si verifica un terremoto, il terreno si muove orizzontalmente e/o verticalmente, sottoponendo un edificio a spinte in avanti e indietro. L'edificio inizia così a oscillare, deformandosi. Se la struttura è duttile, e quindi capace di subire grandi deformazioni, potrà anche subire gravi danni, ma non crollerà. Il danno dipende anche dalla durata e dall'intensità del terremoto.

Dopo un terremoto, per valutare la vulnerabilità degli edifici è sufficiente rilevare i danni provocati, associandoli all'intensità della scossa. Più complessa è invece la valutazione della vulnerabilità degli edifici prima che si verifichi un evento sismico. Per questa sono stati messi a punto metodi di tipo statistico, meccanicistico, o i giudizi esperti.

I metodi di tipo statistico classificano gli edifici in funzione dei materiali e delle tecniche con cui sono costruiti, sulla base dei danni osservati in precedenti terremoti su edifici della stessa tipologia. I metodi di tipo meccanicistico utilizzano, invece, modelli teorici che riproducono le principali caratteristiche degli edifici da valutare, su cui vengono studiati i danni causati da terremoti simulati. Il primo obiettivo di un programma generale di protezione dai terremoti è la salvaguardia della vita umana. Per questa ragione è molto importante valutare il numero delle persone coinvolte, decedute e/o ferite.

Il primo passo per la prevenzione e mitigazione del rischio sismico del patrimonio storico architettonico è, ovviamente, la conoscenza dei beni esposti. È stato, perciò, avviato in collaborazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali - MiBAC un censimento a scala nazionale dei centri storici esposti al rischio e lo sviluppo di un metodo di indagine conoscitiva sulla vulnerabilità dell'edificato storico, attraverso messa a punto di un apposito strumento web "Centri Storici e Rischio Sismico - CsrS" di rilievo, da condividere con tutte le istituzioni competenti sul territorio.

Pianificazione dell'emergenza e scenari di danno

Per preparare le strutture di Protezione Civile a fronteggiare e gestire un'emergenza sono necessari specifici piani di emergenza. In essi sono individuati gli obiettivi da conseguire per organizzare un'adeguata risposta di protezione civile al verificarsi dell'evento. Un piano di emergenza predispone un sistema articolato di attivazione di uomini e mezzi, organizzati secondo un quadro logico e temporalmente coordinato che costituisce il modello di intervento.

La base conoscitiva per dimensionare le risorse da mettere in campo è costituita dagli scenari di danno, ossia strumenti di previsione del possibile danneggiamento e del conseguente coinvolgimento della popolazione. Tali scenari sono definiti sulla scorta dei dati territoriali di esposizione e vulnerabilità e sulla base di eventi di riferimento il cui verificarsi sia ritenuto più probabile a seconda dell'intervallo temporale selezionato.

La conoscenza di uno "scenario di danno" permette di ottenere un quadro territoriale dell'area coinvolta dall'evento fornendo, quindi, importanti informazioni, quali la localizzazione e l'estensione dell'area maggiormente colpita, la funzionalità delle reti dei trasporti, delle vie di comunicazione e delle linee di distribuzione, oltre che le perdite attese in termini di vite umane, feriti, senza tetto, edifici crollati e danneggiati ed il corrispondente danno economico, con ovvie ricadute sulle attività di Protezione Civile, sia nelle attività di pianificazione che di gestione dell'emergenza.

Gli strumenti che attualmente sono disponibili presso il Dipartimento di Protezione Civile per la valutazione degli scenari di danno sono:

Sige - Sistema Informativo per la Gestione dell'Emergenza

Quater - Quadro territoriale

Scecom - Scenari di danno comuali

Tutti questi strumenti sono correntemente utilizzati dal Dipartimento della Protezione civile per l'emergenza e per fornire supporto alle Regioni e Enti locali.

Il problema di “valutare” l'incertezza della stima, di quantificare il livello di confidenza delle previsioni delle perdite, ha comunque costituito una esigenza da affrontare e risolvere, che ha spinto il Servizio a promuovere una serie di studi che hanno condotto a prodotti per la valutazione dello scenario di danno che possono essere definiti di seconda generazione:

Faces - Fault Controlled Earthquake Scenario

Espas - Earthquake Scenario Probabilistic Assessment

Prevenzione

“Rischio sismico e vulcanico” del Dipartimento elabora i criteri e le metodologie per la valutazione e la riduzione del rischio sismico, sviluppa le competenze tecnico-scientifiche per la previsione dell'impatto del terremoto sul territorio e opera per l'ottimizzazione degli interventi in condizioni di emergenza e di ricostruzione post-sisma. Inoltre monitora il territorio per determinare rapidamente le caratteristiche e gli effetti dei terremoti con il supporto scientifico e operativo dei centri di competenza per il rischio sismico: Ingv - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, per gli aspetti sismologici, ReLUIS - Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica e Eucentre - Centro Europeo per la formazione e la ricerca in ingegneria sismica, per gli aspetti ingegneristici. Un'efficace strategia di mitigazione del rischio sismico richiede un costante impegno per migliorare le conoscenze sulle cause del fenomeno, approfondire gli studi sul comportamento delle strutture sottoposte alle azioni sismiche e migliorare gli interventi in emergenza.

Poiché non è possibile prevedere il verificarsi dei terremoti, l'unica strategia applicabile è quella di limitare gli effetti del fenomeno sull'ambiente antropizzato, attuando adeguate politiche di prevenzione e riduzione del rischio sismico.

In particolare:

- migliorando la conoscenza del fenomeno, anche attraverso il monitoraggio del territorio e valutando adeguatamente il pericolo a cui è esposto il patrimonio abitativo, la popolazione e i sistemi infrastrutturali;

- aggiornando la classificazione sismica e la normativa;
- ampliando la conoscenza sulla consistenza e qualità dei beni esposti al rischio;
- sviluppando studi di microzonazione sismica per un corretto utilizzo degli strumenti ordinari di pianificazione, per conseguire nel tempo un riassetto del territorio che tenga conto del rischio sismico e per migliorare l'operatività e lo standard di gestione dell'emergenza a seguito di un terremoto;
- intervenendo sulla popolazione con una costante e incisiva azione di informazione e sensibilizzazione.

Terremoti in Italia

In 2.500 anni, l'Italia è stata interessata da oltre 30.000 terremoti di media e forte intensità superiore al IV-V grado della scala Mercalli, e da circa 560 eventi di intensità uguale o superiore all'VIII grado Mercalli. Solo nel XX secolo, 7 terremoti hanno avuto una magnitudo uguale o superiore a 6.5 (X e XI grado Mercalli).

Terremoti disastrosi come quello della *Val di Noto del 1693* (XI grado della scala Mercalli), o il lungo periodo sismico del 1783 in *Calabria* (che raggiunse l'XI grado della scala Mercalli), hanno lasciato ferite profonde sul territorio e segni riconoscibili degli interventi di recupero e ricostruzione. Negli ultimi quaranta anni, i danni economici causati dagli eventi sismici sono stati valutati in circa 80 miliardi di euro, a cui si aggiungono i danni al patrimonio storico, artistico e monumentale.

In Italia, il rapporto tra i danni prodotti dai terremoti e l'energia rilasciata nel corso degli eventi è molto più alto rispetto a quello che si verifica normalmente in altri Paesi ad elevata sismicità, come la California o il Giappone.

1.2 RISCHI URBANI E LA GESTIONE DELLA SICUREZZA

Le città sono i luoghi in cui si manifestano con maggior visibilità gli effetti dell'insicurezza e della paura. Quelle meglio gestite riescono a garantire una buona qualità della vita; altre sono sopraffatte da degrado, disagio sociale e mancanza di sicurezza.

Criminalità e senso di insicurezza possono condizionare la vita dei cittadini e incidere sul funzionamento e sull'attrattività di intere aree urbane. Quando le persone si sentono minacciate, modificano le loro abitudini di vita e l'uso quotidiano dei luoghi; molte non



11_ Stampa tedesca dell'epoca:
terremoto in Val di Noto, 1693



12_ Un'antica incisione che illustra
i danni che il sisma ha causato
a Reggio Calabria, nel 1783.

escono più la sera, non usano i trasporti pubblici nelle ore morte, evitano i parcheggi sotterranei, disertano parchi e spazi pubblici e si rinchiodano in appartamenti blindati. A essere maggiormente penalizzate sono le fasce più deboli della popolazione: gli anziani, le donne e i bambini. La modificazione dei comportamenti in ragione dei rischi reali o percepiti rappresenta una perdita di libertà che influenza profondamente la qualità della vita degli individui.

L'insicurezza nelle città è prodotta da una complessa serie di fattori, fra i quali anche i modi in cui le città stesse sono pianificate, progettate e costruite e gli spazi urbani sono curati e gestiti. La ricerca della sicurezza è dovuta anche al non rispetto del codice di comportamento tradizionale di convivenza, della violazione dei codici tradizionali di cura del territorio (manutenzione del verde, pulizia, presenza di vigilanza sulle strade, riparazione di luci e arredi..). Sono molti i casi di percezione di insicurezza (concetto disgiunto dalla reale insicurezza) legato spesso a fattori ambientali, quali lo squallore dello spazio urbano, la non chiarezza dei percorsi, la mancanza di vitalità, la scarsa illuminazione ecc.

Emerge quindi che la domanda di una città più sicura non riguarda solo la criminalità ma investe un settore ben più ampio che viene definito come 'area grigia dell'inciviltà', espressione di un disagio e rischio reale da tener in considerazione in un'ottica di progettazione urbanistica.

Il tema della vitalità urbana è un tema centrale dell'urbanistica della sicurezza. Jane Jacobs scrive che "la pace della città - delle strade e dei marciapiedi - non è garantita principalmente dalla polizia, è garantita principalmente da un'intricata quasi inconscia rete di controllo volontario esercitato dalla popolazione stessa sui propri quartieri. Ma questo può avvenire solo in città vitali, vivaci, le cui strade sono usate di giorno e di notte, il cui ambiente non degradato ispira fiducia e senso di appartenenza, una città fatta di quartieri che il cittadino ama, con cui si identifica e che quindi è pronto a difendere." Sempre in *Vita e Morte delle grandi città* la scrittrice esamina la decadenza soprattutto nelle grandi città; un esempio è il quartiere newyorkese di Morningside Heights, secondo le tecniche urbanistiche questo quartiere dovrebbe godere di molta vitalità, poiché presenta abbondanza di parchi, spazi liberi per lo svago, zone universitarie, grande quantità di verde, un famoso centro culturale e civile, appartamenti per lo più signorili e senza la presenza di industrie. Tuttavia agli inizi degli anni '50 sta-

va diventando uno dei più terribili slum. Nonostante gli urbanisti realizzarono un progetto per la salvaguardia della città, Morningside Heights continuò a decadere.

A differenza del quartiere newyorkese, il quartiere di Boston il North End, nel 1940 era composto da abitazioni povere e mancanza di spazi verdi, considerato come il peggior slum di Boston, con all'interno una mescolanza complessa di funzioni: lavorative, commerciali e residenziali. Ma nel 1959 il quartiere aveva un altro aspetto, gli edifici erano stati rimessi a nuovo ed erano ben curati, le strade erano animate dalla popolazione, vi era una atmosfera di gaiezza e cordialità, le percentuali di criminalità e di mortalità infantile erano le più basse della città. Sebbene il North End era un quartiere sano, gli urbanisti e i banchieri lo continuavano a considerare uno slum, un quartiere dove regna il degrado. Segnato da questa discriminazione il quartiere investì denaro che proveniva dalle risorse dei redditi commerciali del quartiere e dallo scambio di manodopera tra i residenti. Molte volte il governo ha fornito enormi incentivi finanziari, per ottenere città caratterizzata dalla monotonia, sterilità e volgarità, provocando così il decadimento dei vecchi o nuovi centri.

Uno dei problemi degli urbanisti è che hanno trascurato lo studio dei successi e dei fallimenti riscontrabili nella vita reale.

Questo significa che l'attenzione alla sicurezza nella città deve essere presa in considerazione nelle fasi iniziali in tutti i livelli di pianificazione e progettazione nell'ambito urbano: piano strategico, progetti di infrastrutture, piano regolatore, piani settoriali, piani particolareggiati, programmi di riqualificazione urbana. Ad ogni scala corrispondono aspetti diversi di sicurezza e si devono affrontare problemi differenti. All grande scala, nella fase in cui vengono decise le funzioni e attività, si va ad incidere sulla vitalità dei luoghi alle diverse ore del giorno e della settimana e pertanto viene deciso implicitato il livello di sorveglianza spontanea. A scala intermedia, allorchè vengono definite la struttura degli spazi, le ubicazioni degli edifici e l'uso dei diversi piani, la struttura del verde, la viabilità e i parcheggi si va ad incidere sulla possibilità ed efficacia di sorveglianza spontanea o semi-strutturata e sulla identificazione con i luoghi da parte dei fruitori (come la struttura e il sistema stradale). Alle scale di dettaglio, allorchè si definiscono pertinenze private, spazi semi-pubblici, recinzioni, percorsi, alberature, arredo urbano, illuminazione, si va ad incidere sulla visibili-



13_ Il quartiere newyorkese di Morningside Heights.



14_ Il quartiere di Boston il North End.

tà e trasparenza degli spazi, sull'immagine e il comfort dei luoghi (che influiscono sulla sensazione di insicurezza / degrado delle persone), sulla propensione al degrado.

Problemi socio-economici dei residenti, scarsità di servizi e attrezzature, isolamento fisico dovuto a barriere infrastrutturali, cattiva accessibilità e mancanza di trasporti, bassa qualità degli edifici: sono tutti elementi che, messi insieme, creano le condizioni per il degrado fisico e sociale e offrono un terreno favorevole ai comportamenti antisociali e alle attività criminali. Anche i complessi urbani con concentrazione di persone ad alto reddito sono fonte di problemi: inaccessibili per altri gruppi sociali, generano aree isolate di privilegio e portano alla segregazione sociale.

E' a livello delle scelte di pianificazione urbanistica che queste situazioni possono essere evitate. Ai fini della sicurezza e della vitalità, la città non dovrebbe essere costituita da entità separate e isolate; al contrario, andrebbero incoraggiate la libertà di movimento e le occasioni di socialità. Una città sicura è una città integrata e aperta, con quartieri in cui i diversi gruppi sociali vivono insieme. La continuità delle trame urbane e del tessuto è importante per la vitalità e la sicurezza della città, perchè permette il fluire dei movimenti di pedoni, biciclette e anche del traffico locale. Dove c'è movimento c'è vitalità; ci sono occhi sulla strada che creano sorveglianza spontanea. L'impianto urbanistico delle città tradizionali offriva strade continue, fronti stradali allineati e visuali chiare, che facilitavano la sorveglianza naturale. La città contemporanea tende invece a essere costituita da cellule a sé stanti basate principalmente sull'utilizzo dell'automobile. Questo crea discontinuità nel tessuto urbano e nei percorsi.

Le discontinuità riducono i movimenti e i flussi, incidono sulla conoscenza quotidiana dell'ambiente urbano da parte dei cittadini e sul loro senso di appartenenza alla città; tutto questo contribuisce a generare un senso di insicurezza, influisce sull'utilizzo degli spazi pubblici e, di conseguenza, diminuisce il livello di controllo spontaneo.

Infine, gli elementi di discontinuità fisica spesso creano spazi privi di un uso specifico: terre di nessuno che facilmente finiscono per attrarre attività marginali e illegali.

1.2.1 LA NORMA UNI CEN/TR 14383-2

Il Comitato Europeo di Standardizzazione (CEN), creato originariamente per promuovere l'unificazione di prodotti e manufatti, si occupa oggi anche di armonizzare servizi e processi.

Per studiare il tema della sicurezza nell'ambiente urbano è stato istituito uno specifico comitato internazionale, che ha prodotto norme e rapporti tecnici sulla prevenzione della criminalità attraverso la progettazione urbana e la progettazione degli edifici (residenze, uffici e negozi). È stato emanato il Rapporto Tecnico che si basa su due concetti fondamentali:

- la progettazione urbana ha un impatto sulla criminalità e sulla paura;
 - i criteri di prevenzione della criminalità devono essere applicati ai diversi livelli e scale della progettazione: la città nel suo insieme, le infrastrutture, il disegno urbano, gli spazi pubblici, la gestione.
- Il Rapporto tecnico definisce un metodo di lavoro per introdurre criteri di sicurezza nella riqualificazione di aree esistenti, nella redazione di nuovi progetti e nella valutazione sistematica di nuovi interventi.

Il Rapporto Tecnico si articola in sei capitoli e quattro allegati.

Il primo capitolo definisce l'oggetto del rapporto, il secondo capitolo riguarda i riferimenti normativi, il terzo capitolo afferisce ai termini tecnici utilizzati dagli esperti in materia, il quarto capitolo entra nel merito tecnico specifico e riguarda l'identificazione dell'area di intervento, la classificazione dei vari tipi di criminalità e problemi di insicurezza e disordine, la definizione di propensione di un luogo ad attrarre o meno criminalità e disordine e l'individuazione dei portatori d'interesse, il quinto capitolo definisce strategie e linee guida, il sesto capitolo descrive le fasi di attuazione.

L'allegato più significativo per i progettisti, l'allegato D, contiene le linee guida per la progettazione urbana in termini di sicurezza fornendo una serie di principi fondamentali che possono facilmente essere compresi da una vasta gamma di utilizzatori.

I "principi fondamentali" indicati nell'appendice D:

- il senso di appartenenza e l'identificazione con il luogo aumentano sia la sicurezza che la percezione di sicurezza perché le persone rispettano e proteggono i luoghi che sentono propri;
- la vitalità delle strade e degli spazi pubblici è un importante fattore di prevenzione del crimine perché l'uso degli spazi pubblici produce sorveglianza spontanea;



15_ Esempio di vitalità delle strade: mercato settimanale.



16_ Esempio di maggior sicurezza per i pedoni.



17_ Esempio di percorsi per la sicurezza dei cittadini.

- ogni proposta in materia di sicurezza dovrebbe tener conto delle fasce più vulnerabili della popolazione;
- i luoghi frequentati soprattutto da utenti temporanei (stazioni, centri di interscambio ecc.) sono più vulnerabili di altri rispetto alla criminalità e al disordine, perché gli utenti hanno scarso senso di appartenenza,
- bisogna evitare di creare spazi senza vitalità, indefiniti o nascosti perché vandalismo e criminalità tendono a concentrarsi in questo tipo di luoghi;
- la maglia urbana continua e un chiaro disegno degli spazi pubblici migliorano l'orientamento degli utenti e la loro sensazione di sicurezza;
- la progettazione dei percorsi che conducono a residenze e servizi dovrebbe tener conto di sicurezza per tutti i tipi di utenti;
- le aree e gli edifici degradati e abbandonati così come i luoghi squallidi comunicano paura e attirano comportamenti antisociali e criminalità.

I RISCHI E LA NATURA: LA PROTEZIONE CIVILE E I PIANI DI EMERGENZA

*Ogni individuo ha diritto alla vita,
alla libertà
e alla sicurezza della propria persona.*

Dichiarazione Universale dei Diritti Umani (Articolo 3), 1948

2.1 LA LUNGA STRADA VERSO L'ISTITUZIONE DELLA PROTEZIONE CIVILE

Nonostante la congenita fragilità di fronte alle calamità naturali ed antropiche, l'Italia non ha adottato se non in tempi recenti un moderno sistema di protezione civile, con una legge di riferimento ed una suddivisione precisa di ruoli e competenze.

Sin dal periodo successivo all'Unità d'Italia fu chiaro ai vari governi ed ai legislatori che si dovesse creare un'apposita serie di competenze, da collocare in un regime extra ordinem che si occupasse della gestione di casi calamitosi o emergenziali.

Le competenze furono affidate ai sindaci ed ai prefetti, cui venivano affidati poteri speciali nei casi di particolare emergenza.

1900-1920

Dopo il terremoto di Messina ed il primo conflitto mondiale si pensò di costituire un servizio permanente di intervento ed assistenza alla popolazione e di predisporre un sistema che fosse composto da componenti in grado di essere efficaci in modo autonomo.

Il terremoto del 1920 in Garfagnana avviò un dibattito sulla prevenzione, in seguito al quale il territorio nazionale, nel 1927, fu diviso in due categorie sismiche; nel 1935, con il decreto 640, furono varate nuove norme per costruire in territorio sismico e si cominciò a parlare di una forza che sarebbe potuta intervenire sempre in caso di calamità.

Nel 1920 fu il ministro dei Lavori Pubblici ad essere designato per i primi interventi in caso di calamità, mentre le prefetture si dovevano occupare dei soccorsi sanitari; restava, tuttavia, il problema del comando, visto che il ministero dei Lavori pubblici non possedeva le caratteristiche adatte ad intervenire prontamente.

Nel 1928 tale incarico passò ai prefetti.

1930-1940

Nel 1931 il "soccorso in emergenza" fu inserito nelle leggi di pubblica sicurezza, con un passaggio di competenze al Ministero dell'Interno; la Protezione Civile rientrò quindi nelle prerogative dell'ordine pubblico, arginando la confusione di ruoli tra prefetti ed altri incarichi.

La vera novità, però, nella prima metà del secolo, fu la nascita del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco nel 1941.

1945-1950

Dopo la seconda guerra mondiale venne istituita presso il ministero dell'Interno la Direzione generale per l'assistenza pubblica, con compiti prevalentemente di aiuto alla popolazione nella fase post bellica e di difesa civile.

È del 1950 un disegno di legge concernente le *disposizioni per la protezione civile in caso di guerra o di calamità*.

1970: Norme sul soccorso alle popolazioni colpite da calamità

Nel 1961 fu riordinato il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco e l'ordinamento generale dei servizi antincendio; i disegni di legge governativi continuavano ad essere presentati in varie occasioni (1951, 1956, 1962, 1968), tutte le volte senza fortuna.

In seguito ad una serie di eventi calamitosi naturali e causati dall'uomo (1963, frana del Vajont; 1966, alluvione di Firenze; 1968, terremoto nel Belice) fu presentata in parlamento nel 1970 la prima legge organica del periodo repubblicano, denominata "*Norme sul soccorso alle popolazioni colpite da calamità*" (legge n. 996).

Nonostante la presentazione di questa legge, ci vollero altri due terremoti dalle gravi conseguenze (in Friuli nel 1976 ed in Campania e Basilicata nel 1980) per approvare nel febbraio 1981 un regolamento attuativo che potesse garantirne l'efficacia.

Il "*Regolamento di esecuzione della Legge 996/1970*" dispone la redazione delle emergenze, per definire il fabbisogno e la disponibilità personale, mezzi ed attrezzature e i compiti di ciascun ente coinvolto in funzione delle diverse ipotesi calamitose.

Con il decreto si stabiliscono la costituzione dei CAPI (Centri di Assistenza per il Pronto Intervento) e l'adozione delle tende, fili elettrici e generatori di corrente per i soccorsi abitativi di prima emergenza. Il decreto definisce inoltre le azioni prioritarie di Protezione Civile e l'organizzazione delle strutture d'intervento e delle misure di Protezione Civile, sottolineando l'importanza di promuovere interventi coordinati ad affidando ai poteri locali la stesura degli strumenti di supporto all'organizzazione degli interventi per l'emergenza, comunque coordinati a livello centrale. Ma ormai quella legge era già superata e non vi erano tracce di un sistema nazionale che si occupasse di protezione civile.

Il principale protagonista: l'On. Giuseppe Zamberletti

In questi anni uno dei principali protagonisti del settore fu l'on.

Giuseppe Zamberletti, prima da sottosegretario alla Protezione civile nel governo Moro e poi da commissario straordinario per il terremoto del Friuli e per quello dell'Irpinia.

Per avviare i lavori di stesura di una nuova legge, Zamberletti individuò alcuni elementi che potevano rappresentare i punti innovativi di una legge sulla protezione civile:

- istituire un organismo permanente di coordinamento;
- inserire la previsione e la prevenzione accanto alla protezione civile;
- assicurare la partecipazione degli enti locali periferici (regioni, province e comuni);
- riconoscere il volontariato come una componente del Servizio nazionale della Protezione civile.

Verso la nascita della Protezione Civile

Il 5 febbraio 1982 il decreto legge 3140 venne presentato alla Camera; nella relazione introduttiva si sottolineava da un lato la novità della creazione di un assetto permanente per il Sistema nazionale di Protezione civile, dall'altro l'obiettivo che la legge si pose fu quello di creare una struttura preesistente a qualsiasi evento.

Nel 1988 con la Legge n.400 del 23 agosto 1988, il Dipartimento di Protezione Civile, istituito nel 1982, viene incardinato definitivamente all'interno della struttura organizzativa della Presidenza del Consiglio quale Istituzione del Ministro per il coordinamento della Protezione Civile. Venne affidata al Segretariato generale della Presidenza la predisposizione degli adempimenti e dei mezzi necessaria promuovere e raccordare a livello centrale le iniziative e le strutture che concorrono all'attuazione del Servizio Nazionale di Protezione Civile fino all'entrata in vigore della legge istitutiva del servizio stesso.

Nel 1989 viene definita la prima legge che parla di Prevenzione: la Legge n.183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", per la sicurezza del territorio e la regolamentazione delle attività conoscitive ad esso legate. La legge dispone che la Pubblica Amministrazione svolga ogni opportuna azione di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi, di loro esecuzione, in conformità alle disposizioni che seguono. Nell'intento di garantire la possibilità di elaborazione e analisi dei dati, condivisa e gestita dai servizi

tecnici nazionali, si dispone la formazione di un unico sistema informativo, cui vanno raccordati i sistemi informativi regionali e quelli delle province autonome.

Bisognerà aspettare il 31 luglio 1990 affinché, dopo varie legislature, crisi di governo e dibattiti di carattere tecnico e di merito, la legge venga approvata dalla Camera.

Il parlamento, dopo aver riesaminato e riformulato il testo, lo approvò il 24 febbraio 1992 ed il testo diventò legge con la dicitura: *Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione civile* (**legge n. 225/92**).

Dopo un decennio di travagliato iter parlamentare (era stata presentata nel 1982), la struttura nazionale di Protezione Civile diventa il Servizio Nazionale della Protezione Civile. Questa legge segna un cambiamento importante nella gestione delle emergenze sia a livello nazionale che periferico; disciplina la Protezione Civile come sistema coordinato di competenze al quale concorrono le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri enti locali, gli enti pubblici, la comunità scientifica, il volontariato, gli ordini e i collegi professionali ed ogni altra istituzione anche privata.

Questo testo ridusse il ministro per la Protezione civile ad un ruolo di coordinamento; l'attività complessiva di protezione civile era articolata sulla previsione degli eventi, sulla loro prevenzione, sul soccorso e sul superamento dell'emergenza, mentre venivano puntualmente definite le competenze delle regioni, delle province, dei prefetti, dei comuni e dei sindaci.

Anche il potere di ordinanza "in deroga ad ogni disposizione vigente" è stato regolamentato in un quadro definito di competenze, così come la funzione della direzione generale della protezione civile (istituita presso la presidenza del Consiglio) e della direzione generale del ministero degli Interni.

Nella legge era previsto l'obbligo per gli enti locali di stilare piani di prevenzione e di emergenza sia di carattere provinciale che comunale, in modo tale che in occasione di calamità fossero già note le aree per il concentrazione della popolazione e chi, a livello comunale, doveva avere ruoli di responsabilità.

Con la legge 401 del 2001 fu ulteriormente definito il passaggio di competenze e di coordinamento a regioni ed enti decentrati e scomparve il ministero o il sottosegretariato per la protezione civile, le cui competenze furono assegnate al capo dipartimento

della Protezione civile, direttamente collegato alla presidenza del Consiglio.

Attualmente, come riportato sul sito della Protezione civile, il sistema nazionale italiano, con tutte le sue associazioni di volontariato, è in grado di mobilitare circa 1,2 milioni di persone per eventi catastrofici o grandi emergenze di massa; in Irpinia nel 1980, secondo l'allora vicepresidente della Commissione difesa della Camera, il socialista Falco Accame, erano stati mobilitati solo 10mila uomini, escludendo i volontari che non rientravano in nessun sistema organizzato di intervento.

Secondo la definizione che Zamberletti usa per descrivere i principi ispiratori delle riforme nel settore, "la protezione civile è ogni comune che diventa caposaldo, ogni villaggio che diventa elemento attivo di protezione civile e non solo un'organizzazione centralizzata, meravigliosa, taumaturgica, che piomba sul territorio a salvare la gente quando è in pericolo.

È la gente che si aiuta a proteggersi, ed a preservarsi la vita e tutelare i suoi beni".

1997: il "Metodo Augustus"

dopo la gestione di alcune importanti emergenze, tra le quali il nubifragio dell'Alta Versilia e il terremoto umbro-marchigiano e sulla scorta dell'esperienza acquisita relativamente alle difficoltà emerse nelle attività di intervento e di soccorso abitativo, viene redatto il "Metodo Augustus" che diventa uno strumento guida di riferimento per le strutture locali di protezione civile per l'allocazione e l'impiego delle risorse, per la pianificazione delle attività di studio della tipologia, dell'entità e dell'incidenza dei rischi, per la prefigurazione degli interventi.

Nel 1998 si determina la necessità di adeguare i ruoli e le competenze nazionali alle nuove tendenze della Protezione Civile e con il D. Lgs. N.112 del 1998 viene perfezionata la Legge 225/92 trasferendo parte dei poteri del prefetto agli enti locali e ripartendo la competenze tra Stato, Regioni ed Enti Locali, in virtù del rafforzamento delle autonomie locali.

In ambito di soccorso abitativo, la Legge n.448 del 23 dicembre 1998 stabilisce il trasferimento dalle regioni ai comuni delle risorse occorrenti per gli interventi di messa in sicurezza, gestione e demolizione dei villaggi temporanei, a seguito delle lungaggini degli insediamenti temporanei nel territorio umbro-marchigiano.

Verso il 2000: nuovi cambiamenti nella Protezione Civile

Il D. Lgs n.300 del 30 luglio 1999 istituisce l'Agencia di Protezione Civile (che va ad inglobare il Dipartimento di Protezione Civile assieme alla vecchia Direzione Generale dei Servizi Antincendi e della protezione civile del Ministero degli Interni) affidandole tutti i compiti di coordinamento in materia di Protezione Civile. In particolare, l'Agencia di Protezione Civile è posta alle dipendenze funzionali del Ministro dell'Interno.

Nel 2001 con la Legge n.401 del 9 novembre 2001, l'Agencia di Protezione Civile viene soppressa e viene ripristinato il Dipartimento di Protezione Civile.

Sempre nel 2002 la Circolare 30 settembre 2002, n. 5114, "Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile", ribadisce e specifica ulteriormente i diversi ruoli e le competenze dei diversi enti, al fine di ottimizzare e rendere più efficaci gli iter burocratici e dispositivi.

Nel 2005, con riferimento alle problematiche della pianificazione del territorio e dell'attrezzabilità di spazi urbani ed aree in caso di emergenza abitativa, il Presidente del Consiglio, alla luce delle difficoltà organizzative e della complessità del territorio italiano ad in virtù delle nuove logiche progettuali volte alla reversibilità e sostenibilità degli interventi di carattere abitativo, ha definito delle linee guida di carattere progettuale con le "Linee guida per l'individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di protezione civile". L'esigenza di un orientamento unificato sulla progettazione degli spazi da attrezzare è premessa indiscutibile della direttiva.

2.1.1 LA LEGGE 225/92

Le recenti azioni di Protezione Civile vedono l'intensificarsi di strumenti procedurali e di attività formative atte a preparare operatori in grado di fronteggiare le specifiche attività richieste da ogni ambito dell'emergenza.

Il sistema attuale di Protezione Civile italiana si fonda sul tentativo di applicazione del principio di sussidiarietà: quando si verifica un evento calamitoso è in grado, in tempi molto brevi, di definire la portata dell'evento e di valutare se le risorse locali siano sufficienti a farvi fronte.

Con la Legge n. 225 del 24 febbraio 1992, l'Italia ha organizzato la Protezione Civile come "Servizio nazionale" coordinato dal Pre-

sidente del Consiglio dei Ministri attraverso il Dipartimento della Protezione Civile.

Il campo di azione della Protezione Civile è chiaramente disciplinato dalla norma che ne definisce ambito, obiettivi ed attività.

L'ambito specifico di competenza fa riferimento agli eventi disastrosi così come distinti dalla normativa:

1. Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti ed amministrazioni competenti in via ordinaria
2. Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministratori competenti in via ordinaria
3. Calamità naturali, catastrofi o altri eventi che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari

In caso di eventi disastrosi che necessitano di interventi d'emergenza, gli obiettivi e le azioni per il raggiungimento degli stessi sono sinteticamente espressi dalla normativa con la descrizione dei nuovi orientamenti delle azioni di Protezione Civile volta ad intensificare le attività di programmazione e di formazione.

Le azioni di Protezione Civile sono regolate dalla Legge 24 febbraio 1992, n. 225; il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112; il Decreto Legge 7 settembre 2001, n.343 convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2001,n.401: "volte alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio, al soccorso delle popolazioni sinistrate ed ogni altra attività necessaria ad indifferibile diretta a superare l'emergenza. Devono armonizzarsi, in quanto compatibili con le necessità imposte dall'emergenza, con i programmi di tutela e risanamento del territorio."

In particolare ciascuna azione è così intesa:

PREVISIONE. Consiste nell'attività diretta allo studio ed alla determinazione delle cause dei vari fenomeni calamitosi, alla identificazione dei rischi ed alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi.

PREVENZIONE. Consiste nelle attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni o conseguenze agli eventi come sopra descritti, anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.

SOCCORSO. Consiste nell'attuazione degli interventi diretti ad as-

sicurare alle popolazioni colpite ogni forma di assistenza primaria. **SUPERAMENTO DELL'EMERGENZA.** Consiste unicamente nell'attuazione, coordinata con gli organi istituzionali competenti, delle iniziative necessarie e indilazionabili volte a rimuovere gli ostacoli della ripresa alle normali condizioni di vita.

Partendo dal presupposto della chiarezza dei fondamenti sulla quale si basa la struttura normativa che regola le attività per l'emergenza, gli aspetti che riguardano l'organizzazione degli interventi e la pianificazione del territorio risultano ancora discontinui.

Nonostante l'indubbio e considerevole processo evolutivo compiuto, nell'ultimo decennio (1990/2000) si è continuato a far ricorso a ordinanze e decreti urgenti per definire competenze, provvedimenti e reperire i relativi fondi, per cui difficilmente si è riusciti ad intervenire in modo omogeneo: gli atti legislativi di volta in volta approvati, hanno spesso normato aspetti particolari senza arrivare ad un testo generale che raggruppasse tutti gli aspetti del problema.

2.2 LE ATTIVITA' DI PREVISIONE DELLA PROTEZIONE CIVILE

La Protezione Civile ha sviluppato negli anni sistemi di previsione e prevenzione dei fenomeni per proteggere la vita dei cittadini e il patrimonio delle comunità.

Grazie alla collaborazione con enti, istituti e gruppi di ricerca il Dipartimento della Protezione Civile ha promosso studi e ricerche per migliorare la conoscenza del territorio, valutare la portata dei fenomeni e sviluppare strategie innovative per il contenimento dei danni.

Sistema di allertamento nazionale

Al sistema di allertamento concorrono sia il Dipartimento di Protezione Civile sia le Regioni e le Province Autonome attraverso la Rete dei Centri funzionali, costituita dai Centri funzionali decentrati (uno per Regione) e dal Centro Funzionale centrale (presso il Dipartimento). Spetta proprio alla rete dei Centri funzionali svolgere quell'attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale dei fenomeni che rende possibile la prefigurazione dei possibili conseguenti scenari di rischio.

L'allertamento del sistema di Protezione Civile, ai vari livelli

territoriali, è compito e responsabilità dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome o dei soggetti da loro delegati.

2.3 I PIANI DI EMERGENZA

Un piano di emergenza è l'insieme delle procedure operative di intervento per fronteggiare una qualsiasi calamità attesa in un determinato territorio.

Quindi non è altro che il progetto di tutte le attività coordinate e di tutte le procedure che dovranno essere adottate per fronteggiare un evento calamitoso atteso in un determinato territorio, in modo da garantire l'effettivo ed immediato impiego delle risorse necessarie al superamento dell'emergenza ed il ritorno alle normali condizioni di vita.

Il piano d'emergenza recepisce il programma di previsione e prevenzione, ed è lo strumento che consente alle autorità di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un'area a rischio.

Ha l'obiettivo di garantire con ogni mezzo il mantenimento del livello di vita "civile" messo in crisi da una situazione che comporta gravi disagi fisici e psicologici.

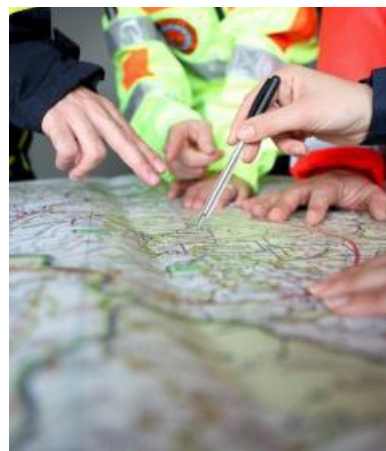
Il Piano di Emergenza è il supporto operativo al quale il Sindaco si riferisce per gestire l'emergenza col massimo livello di efficacia.

Il Sindaco disporrà quindi di un valido riferimento che determinerà un percorso organizzato in grado di sopperire alla confusione conseguente ad ogni evento calamitoso.

Il Piano è dunque uno strumento di lavoro tarato su una situazione verosimile sulla base delle conoscenze scientifiche dello stato di rischio del territorio, aggiornabile e integrabile non solo in riferimento all'elenco di uomini e mezzi, ma soprattutto quando si acquisiscano nuove conoscenze

sulle condizioni di rischio che comportino diverse valutazioni degli scenari, o ancora quando si disponga di nuovi o ulteriori sistemi di monitoraggio e allerta alla popolazione.

A livello provinciale, il Piano individuerà, a scala intercomunale o provinciale, da un lato le situazioni che possono configurare un'emergenza più estesa del singolo comune, dall'altro le situazioni, anche localizzate, di maggior rischio segnalando, quando occorre, la necessità di un approfondimento relativo ad alcuni aspetti riferiti alla scala Comunale.



¹⁸ Protezione civile e altri enti stilano i vari piani di emergenza.

A livello comunale, si rende necessario arrivare ad un maggiore dettaglio che consenta agli operatori delle varie componenti della Protezione Civile di avere un quadro di riferimento corrispondente alla dimensione dell'evento atteso, della popolazione coinvolta, della viabilità alternativa, delle possibili vie di fuga, delle aree di attesa, di ricovero, di ammassamento e così via.

Considerato che il rischio presente in un territorio può fare riferimento a diverse tipologie di evento (alluvioni, terremoti, frane...) il Piano deve prevedere uno o più "scenari di rischio", a cui debbono o possono corrispondere diverse tipologie di intervento. È opportuno a questo proposito sottolineare un punto essenziale e cioè che il Piano deve essere redatto comunque sulla base delle conoscenze scientifiche possedute al momento, senza attendere studi in corso o futuri incarichi o perfezionamenti.

Un piano "speditivo", sia pure impreciso e cautelativo, è meglio che nessun piano.

Appena possibile, si farà una revisione del Piano, lo si migliorerà, lo si completerà con più dati e più basi scientifiche.

Le competenze

L'attività di indirizzo normativo compete:

- all'Agenzia di Protezione Civile (ex Dipartimento della Protezione Civile) per i livelli nazionale, regionale e locale;
- alla Regione per i livelli regionale e locale.

L'attività di pianificazione (redazione dei Piani di Emergenza) compete:

- all'Agenzia di Protezione Civile, per i piani nazionali;
- alle Prefetture ed alle Amministrazioni Provinciali, per i piani di rilevanza provinciale ;
- alle Comunità Montane per i piani intercomunali in aree montane;
- alle Amministrazioni Comunali, per i piani comunali.

L'attività operativa volta alla gestione e superamento dell'emergenza compete a:

- Sindaco, per gli eventi di protezione civile naturali o connessi con l'attività dell'uomo che, per loro natura ed estensione, comportino l'intervento coordinato degli enti amministrativi competenti in via ordinaria relativamente al territorio comunale;

- *Prefetto, Provincia e Regione*, per gli eventi di protezione civile, naturali o connessi con l'attività dell'uomo che, per loro natura ed estensione, comportino l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;
- *Agenzia e Regione*, per gli interventi di protezione civile nelle calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.

Il quadro di riferimento istituzionale

Con la riforma della struttura del Governo, operata dal D.Lgs. 300/99, un nuovo soggetto assume ruoli primari e determinanti sulla scena istituzionale della protezione civile in Italia: *l'Agenzia Nazionale della Protezione Civile*.

Questo organismo riassume in sé tre strutture fondamentali di livello nazionale:

- il Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- la Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendio presso il Ministero dell'Interno;
- il Servizio Sismico Nazionale presso il Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionale (attualmente dipendente dal Ministero dei Lavori Pubblici).

L'Agenzia ha un ruolo primario per la gestione delle emergenze nazionali (eventi di tipo c), ex Art. 2 L. 225 / 92, ma non solo: il fatto di poter essere attivata dal Prefetto per le emergenze di tipo b), cioè di livello provinciale, e in casi particolari anche per gli eventi di tipo a), cioè di livello locale, fa dell'*Agenzia* un soggetto che può operare di fatto a tutto campo.

Il Prefetto resta il cardine della struttura di comando e coordinamento del sistema operativo della protezione civile in ambito provinciale.

La Regione assume un ruolo importante nella fase della previsione-prevenzione, gestione delle emergenze e ritorno alle normali condizioni di vita agendo soprattutto su cinque fattori:

- a. *prevenzione a lungo termine*, da svilupparsi intervenendo anche normativamente sui fattori urbanistici e territoriali;
- b. *prevenzione a breve-medio termine*, attraverso l'attività di pianificazione e realizzando le opere di difesa del suolo, e di ingegneria naturalistica e sismica, per mitigare il rischio in



19_ La Protezione civile durante lo spegnimento degli incendi.



20_ La Protezione civile all'opera nei paesi terremotati.



21_ La Protezione civile alle prese con pericolo alluvione.

modo concreto, il monitoraggio dei rischi;

c. *previsione a brevissimo termine*, effettuata utilizzando sistemi di previsione e monitoraggio dei rischi, sviluppando azioni di preannuncio e allertamento per eventi calamitosi attesi (da pochi giorni a poche ore prima dell'evento).

d. *gestione delle emergenze*, collaborando con le diverse componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

e. *ritorno alla normalità*, predisporre piani di ripristino relativi al ritorno alle normali condizioni di vita.

La Provincia assume sempre maggiore importanza nel quadro di riferimento istituzionale sia in emergenza che nelle fasi di pianificazione preventiva e successiva all'evento.

Il Sindaco è l'elemento determinante della catena operativa della protezione civile a livello comunale nell'assunzione di tutte le responsabilità connesse alle incombenze di protezione civile.

Struttura del Piano

Il piano si articola in tre parti fondamentali:

1. Parte generale: raccoglie tutte le informazioni sulle caratteristiche e sulla struttura del territorio;
2. Lineamenti della pianificazione: stabiliscono gli obiettivi da conseguire per dare un'adeguata risposta di protezione civile ad una qualsiasi situazione d'emergenza;
3. Modello d'intervento: assegna le responsabilità decisionali ai vari livelli di comando e controllo, utilizza le risorse in maniera razionale, definisce un sistema di comunicazione che consente uno scambio costante di informazioni.

Obiettivi del Piano

Un piano per le operazioni di emergenza è un documento che:

- assegna la responsabilità alle organizzazioni e agli individui per fare azioni specifiche;
- descrive come vengono coordinate le azioni e le relazioni fra organizzazioni;
- descrive in che modo proteggere le persone e la proprietà in situazioni di emergenza e di disastri;
- identifica il personale, l'equipaggiamento, le competenze, i fondi e altre risorse disponibili da utilizzare durante le operazioni di risposta;
- identifica le iniziative da mettere in atto per migliorare le

condizioni di vita degli eventuali evacuati dalle loro abitazioni. È un documento in continuo aggiornamento, che deve tener conto dell'evoluzione dell'assetto territoriale e delle variazioni negli scenari attesi.

Un piano deve essere sufficientemente flessibile per essere utilizzato in tutte le emergenze, incluse quelle impreviste, e semplice in modo da divenire rapidamente operativo.

2.3.1 I PIANI DI EMERGENZA NAZIONALI

La pianificazione a livello nazionale ha l'obiettivo di definire e coordinare gli interventi di soccorso e assistenza alla popolazione per affrontare una calamità attesa, classificabile come evento di "tipo c".

I piani di emergenza nazionale sono distinti per tipo di rischio e riferiti ad aree specifiche del territorio italiano, individuate con il concorso della comunità scientifica, in funzione della pericolosità dell'evento e della vulnerabilità del territorio.

Il Piano di Emergenza Nazionale assicura la mobilitazione di tutte le componenti del Servizio Nazionale di Protezione Civile come un'unica organizzazione di emergenza, a cui concorrono istituzioni centrali e periferiche, organizzazioni di volontariato e imprese private, e se necessario i Paesi esteri, per dare primo soccorso e assistenza ai cittadini.

2.3.2 I PIANI DI EMERGENZA COMUNALI

Il 12 ottobre 2012 il Dipartimento ha inviato una nota alle Regioni e alle Province Autonome chiedendo una prima ricognizione sulla pianificazione di emergenza comunale.

Dopo una prima ricognizione sul numero dei Comuni che hanno il Piano di Emergenza, in una fase immediatamente successiva, tramite le stesse Regioni e Province Autonome, saranno raccolte le informazioni sugli anni di elaborazione e aggiornamento dei piani, sugli scenari di rischio presi in considerazione, sulla rispondenza alle linee guida regionali e sulle modalità di informazione ai cittadini.

I soggetti idonei alla redazione del Piano

Essendo evidente l'importanza strategica che riveste la redazione del Piano di Emergenza Comunale risulta ovvio il fatto che, nella medesima, vengano impiegate professionalità di capacità ed



22_ Stemma della protezione Civile Nazionale Italiana.



23_ Stemma della protezione Civile delle regione Emilia Romagna.

esperienza adeguate.

Le procedure di emergenza

Il sistema normativo di riferimento e le prassi operative ormai consolidate prevedono una cronologia di azioni che possono essere così riassunte:

- alle emergenze classificabili fra gli eventi di protezione civile deve far fronte in primo luogo il Comune con i propri mezzi e strutture. Nel caso in cui la natura e la dimensione dell'evento calamitoso lo esigano, il Sindaco richiede l'intervento del Prefetto e della Regione che cooperano per attivare in sede locale o provinciale le risorse necessarie al superamento dell'emergenza.
- qualora l'evento calamitoso assuma dimensioni o caratteristiche così rilevanti e tali da dover essere affrontate con mezzi e poteri straordinari, il Prefetto e la Regione richiedono l'intervento dello Stato.

In ogni caso, al verificarsi di una situazione di emergenza, anche di livello comunale, il Sindaco deve darne immediata comunicazione al Servizio Regionale di Protezione Civile, nonché alla Prefettura, e ne informa i responsabili per tutta la durata dell'emergenza. La normativa di comparto assegna al Sindaco un ruolo da protagonista in tutte le attività di protezione civile (prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza) atteso che il Sindaco è la persona / istituzione che il cittadino riconosce quale massimo riferimento locale.

Il C.O.C. : Centro Operativo Comunale

Il Sindaco, per assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

La scelta dell'ubicazione di tale Centro dovrà essere in strutture antisismiche, in aree di facile accesso e non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Tali strutture devono essere dotate di un piazzale attiguo che abbia dimensioni sufficienti ad accogliere mezzi pesanti e quanto altro occorra in stato di emergenza.

Il C.O.C. opera in un luogo di coordinamento detto "sala operativa" in cui convergono tutte le notizie collegate all'evento e nella quale vengono prese le decisioni relative al suo superamento; il C.O.C. è attivato dal Sindaco in previsione di un evento o in immediata

conseguenza dello stesso e rimane operativo fino alla risoluzione delle problematiche generate dell'evento stesso.

Al Sindaco viene imputata la responsabilità di gestione dell'emergenza dal momento in cui la medesima è stata prevista o si è manifestata.

Le Funzioni di supporto si identificano essenzialmente in azioni e responsabili che hanno il compito di supportare il Sindaco nelle decisioni da prendere e nell'assunzione di iniziative a carattere operativo per settori funzionali specifici.

Tali Funzioni potranno essere attivate tutte o solo in parte, in ragione delle necessità dettate dall'emergenza.

Le funzioni di supporto

Funzione tecnica e di pianificazione, che ha il compito di coordinare i rapporti tra le varie componenti tecniche, cui è richiesta un'analisi del fenomeno in atto o previsto, con finalizzazioni relative all'impatto sul territorio comunale.

Funzione della sanità, dell'assistenza sociale e veterinaria, che gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti socio – sanitari dell'emergenza.

La funzione di *volontariato*, che coordina e rende disponibili uomini, mezzi e materiali da impiegare operativamente e partecipa alle operazioni di monitoraggio, soccorso ed assistenza.

I *servizi essenziali*, invece, coordinano i rappresentanti dei servizi essenziali, come acqua, luce e gas, al fine di provvedere agli interventi urgenti per il ripristino delle reti.

L'attività di censimento dei danni ha il compito di censire la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso con particolare riferimento a persone, edifici pubblici, edifici privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche ecc. al fine di predisporre il quadro delle necessità.

Le *strutture operative locali per la viabilità* ha il compito di coordinare tutte le strutture operative locali, con la finalità di regolamentare la circolazione in corso di evento, per ottimizzare l'afflusso dei mezzi di soccorso.

Le *telecomunicazioni* coordinano le attività di ripristino delle reti di telecomunicazioni utilizzando anche le organizzazioni di volontariato (radioamatori) per organizzare una rete di telecomunicazioni alternativa.

L'assistenza alla popolazione, per fronteggiarne le esigenze nel



24_ Struttura di accoglienza per la popolazione in una tendopoli.



25_ Alcuni volontari della Protezione civile.



26_ La Protezione civile raccoglie cibi e bevande per gli sfollati.

caso in cui è sottoposta a stati di emergenza.

Tramite l'attività dei responsabili delle funzioni di supporto si avrà quindi la possibilità di tenere sempre efficiente il piano di emergenza che individua, per ogni funzione, un unico responsabile sia in emergenza sia in situazione ordinaria e questo consente al Sindaco di utilizzare in emergenza, e nel Centro Operativo Comunale, esperti che già si conoscono e lavorano insieme raggiungendo una migliore omogeneità fra componenti e strutture operative a tutto vantaggio dell'efficienza.

Le azioni da attuarsi in caso di calamità :

Il coordinamento comunale

Il Sindaco è Autorità comunale di protezione civile (art. 15, comma 3, L. 225/92). Al verificarsi dell'emergenza assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione al Presidente della Giunta Regionale, al Prefetto e al Presidente della Provincia.

Il Sindaco per l'espletamento delle proprie funzioni si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

Informazione alla popolazione

È fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate all'evento conosca preventivamente: lo scenario di rischio che insiste sul proprio territorio, le linee generali del piano comunale di emergenza, comportamenti da assumere, prima, durante e dopo l'evento, i mezzi ed i modi attraverso i quali verranno diffuse informazioni ed allarmi. Il Sindaco dovrà quindi predisporre e divulgare un sistema di allertamento per la popolazione.

Salvaguardia della popolazione

Il Sindaco quale Autorità di protezione civile ha precisi obblighi nei confronti della collettività che rappresenta ed in particolare ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e della tutela del proprio territorio.

Le misure di salvaguardia per la popolazione per gli eventi prevedibili sono finalizzate all'allontanamento della popolazione dalla zona di pericolo; un particolare riguardo deve essere dato alle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini).

Occorre quindi predisporre un piano di evacuazione e saperlo attivare con l'apporto congiunto di tutte le strutture operative e del volontariato.

Salvaguardia del sistema produttivo locale

Questo intervento deve essere effettuato nel periodo immediatamente precedente al manifestarsi dell'evento, informando i soggetti pubblici e privati dell'imminenza di evento per consentire la messa in sicurezza dei mezzi di produzione e dei relativi prodotti stoccati.

Ripristino della viabilità e dei trasporti

Il Piano di Emergenza dovrà prevedere interventi per la riattivazione dei trasporti pubblici, il trasporto delle materie prime e di quelle strategiche, l'ottimizzazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e l'accesso dei mezzi di soccorso nell'area colpita.

Aree di emergenza

Sono aree destinate, in caso di emergenza, ad uso di protezione civile. In particolare le *aree di attesa* sono luoghi di accoglienza per la popolazione nella prima fase dell'evento (possono essere utilizzate anche nelle fasi che precedono l'evento quando questo può essere previsto); le *aree di ammassamento* dei soccorritori e delle risorse rappresentano i centri di raccolta di uomini e mezzi per il soccorso della popolazione; le *aree di ricovero* della popolazione sono i luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi o le strutture in cui alloggiare la popolazione colpita.

Ciascun Sindaco deve individuare nel proprio territorio aree di attesa e aree di ricovero in numero commisurato alla popolazione a rischio.

Le **Aree di Attesa** sono luoghi di prima accoglienza per la popolazione; si possono utilizzare strutture coperte (scuole, palestre, sale riunioni, ecc.), ritenute idonee purchè non soggette a rischio (frane, crolli, allagamenti, ecc.), e raggiungibili attraverso un percorso sicuro segnalato (in verde) sulla cartografia.

Le **Aree di Ricovero** della popolazione corrispondono a strutture di accoglienza (ostelli, alberghi, abitazioni private, ecc.) o luoghi in cui saranno allestiti moduli abitativi in grado di assicurare un ricovero prolungato alla popolazione colpita.

Il percorso più idoneo per raggiungere tali aree deve essere riportato in rosso sulla cartografia.

Tali aree devono essere poste in prossimità di un nodo viario o comunque devono essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grande dimensione. Inoltre, è preferibile che le aree abbiano nelle immediate adiacenze spazi liberi ed idonei per un eventuale



27_Luogo di accoglienza subito post terremoto in una palestra.



28_Volontari della protezione civile che aiutano gli sfollati prepararsi le tende per la notte.



29_Preparazione delle tendopoli.

ampliamento.

Le Aree di Ammassamento dei soccorritori e delle risorse devono essere necessariamente individuate dai Sindaci i cui comuni sono sedi di C.O.M. poiché da tali aree partono i soccorsi per tutti i comuni afferenti.

Continuità amministrativa e supporto all'attività di emergenza

Uno dei compiti prioritari del Sindaco in emergenza è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune (anagrafe, ufficio tecnico, scuole ecc.).

Pertanto, qualora la sede municipale risultasse a rischio, occorrerà provvedere già in fase di pianificazione ad individuare una sede alternativa per garantire la continuità amministrativa in emergenza.

Funzionalità delle telecomunicazioni

Il piano dovrà definire il grado di vulnerabilità del sistema di comunicazioni e definire con i gestori del servizio le possibili procedure per il ripristino o l'attivazione di sistemi alternativi. La riattivazione delle telecomunicazioni dovrà essere assicurata nel più breve tempo possibile.

In ogni piano sarà prevista una singola funzione di supporto che garantisca il coordinamento di tutte le risorse e gli interventi mirati, per ridare piena funzionalità alle telecomunicazioni.

Funzionalità dei servizi essenziali

Le procedure di riattivazione delle reti erogatrici dei servizi essenziali dovranno essere previste nel Piano Comunale mediante specifici piani particolareggiati elaborati da ciascun ente competente.

La legge n.100 del 12 luglio 2012

La legge prevede che entro i 90 giorni dall'entrata in vigore del provvedimento i Comuni procedano ad approvare il piano di emergenza comunale, redatto secondo i criteri e le modalità riportate nelle indicazioni operative del Dipartimento delle Protezione Civile e delle Giunte Regionali.

Lo scorso 12 ottobre è stata inviata una nota alle Regioni e alle Province Autonome chiedendo una prima ricognizione sulla pianificazione di emergenza comunale, cui ha fatto seguito un sollecito lo scorso 30 novembre.

2.4 IL RAPPORTO TRA I DIVERSI STRUMENTI DI ANALISI TERRITORIALE

I piani di emergenza sono strumenti che si interfacciano continuamente con i piani di pianificazione territoriale, soprattutto a livello provinciale.

Questo perché le analisi fornite da tali strumenti di pianificazione stanno alla base delle analisi per poter definire degli scenari ipotetici che si possono verificare in caso di calamità naturali.

Ecco che tra i diversi strumenti di pianificazione territoriale e i Piani di Emergenza Provinciali abbiamo un rapporto molto stretto.

Il P.T.R. è in relazione con il P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) il quale si connette con i Piani di Bacino, il Piano Provinciale di Previsione e Prevenzione e il Piano Provinciale di Emergenza.

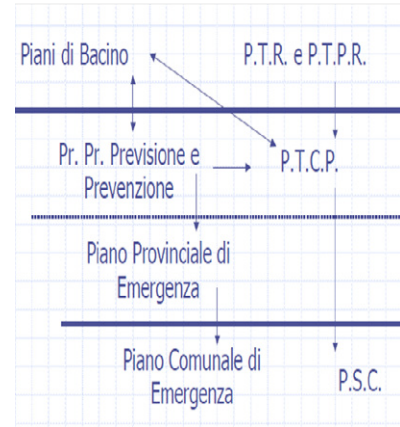
Il Piano Provinciale di Emergenza è alla base dell'istituzione del Piano Comunale di Emergenza, che dialoga con il P.S.C. (Piano Strutturale Comunale), basilare per la pianificazione territoriale a scala comunale.

2.5 CONCLUSIONI

Dalla esposizione dei paragrafi precedenti emerge con evidenza il fatto che, una adeguata organizzazione operativa, supportata dalla conoscenza dello stato di rischio per il territorio e per le antropizzazioni, e da una procedura di gestione del Piano comunale di emergenza, sono elementi necessari per il superamento degli stati di crisi determinati da eventi calamitosi.

Ovviamente non sarà sempre possibile essere preparati per ogni calamità, ma se il principio della organizzazione preventiva è assunto come riferimento per l'impostazione delle procedure di emergenza è chiaro che, nel tempo, i meccanismi generali individuati nelle fasi di pianificazione non potranno altro che assurgere a prassi e consuetudine, portando ogni ambiente di riferimento, anche il Comune più piccolo, ad un più elevato livello di preparazione e di capacità.

Molte volte tutto questo non basta, è necessario una maggior conoscenza e cultura della prevenzione da parte di tutti.



30_ Esempio schematico sul rapporto tra i diversi strumenti di analisi territoriale.



31_ La Protezione civile ha aiutato enormemente i paesi terremotati dell'Emilia Romagna.

CITTA' TERREMOTATE: L'AZIONE DI RICOSTRUZIONE POST TERREMOTO



*“Ai terremoti non v'è rimedio alcuno. Se il cielo ci minaccia con le folgori,
pure si trova scampo nelle caverne...
Ma contro i terremoti non vale la fuga, non giovano
nascondigli...”*

Francesco Petrarca, Secretum, dopo il terremoto dell'Appennino Centrale del 1349

3.1 IL BINOMIO RICOSTRUZIONE - SVILUPPO

Il terremoto è un accidente edilizio che va superato innanzitutto con la ricostruzione: il diritto allo sviluppo non nasce dal terremoto, così come la questione meridionale non nasce dal Belice. L'obiettivo di un processo di sviluppo è precedente al sisma che, se non lo ha cancellato, non lo ha nemmeno inventato: tutt'al più ne ha reso più difficile il raggiungimento.

La ricostruzione deve essere immediata, mentre lo sviluppo, se era lontano prima, non può apparire ora più vicino.

Lo sviluppo non può prescindere dalla ricostruzione, così come la ricostruzione deve essere coerente con quella ipotesi di evoluzione che già da prima del sisma, comunque, era stata teorizzata.

Il terremoto non introduce alcun "momento giusto" per fare quelle cose che non si riescono a fare in tempi normali, anzi sarebbe pericoloso strumentalizzare la distruzione per coltivare demagogiche riforme d'occasione.

Né valgono, qui, modelli mutuati da altre realtà sociali, da altri sistemi politici ed economici dove, in casi analoghi (vedi Skopje, in Jugoslavia), la ricostruzione di una città ha potuto coincidere con la sua rifondazione in termini di strutture produttive. Dopo dieci anni la città macedone è passata da 200 mila a 400 mila abitanti: una struttura statale che ha la capacità di portare alla realizzazione un intervento pubblico globale e di concentrare risorse e investimenti in un'area determinata.

I due concetti di ricostruzione e sviluppo corrispondono, a livello amministrativo, da un lato al comune e alla sua insostituibile priorità nel momento della ricostruzione, dall'altro al comprensorio quale dimensione più autentica per l'articolazione dello sviluppo.

La risposta alle prime istanze della ricostruzione comporta un livello diretto di operatività immediata da parte del comune, mentre al comprensorio possono essere demandati i disegni di più ampio respiro, che pure la situazione richiede.

Appare realistico operare all'interno del sistema ed in una prospettiva dell'immediato, del concreto, riconvertendo le potenzialità imprenditoriali espresse dalla forza lavoro che ha fondato la struttura economica locale.

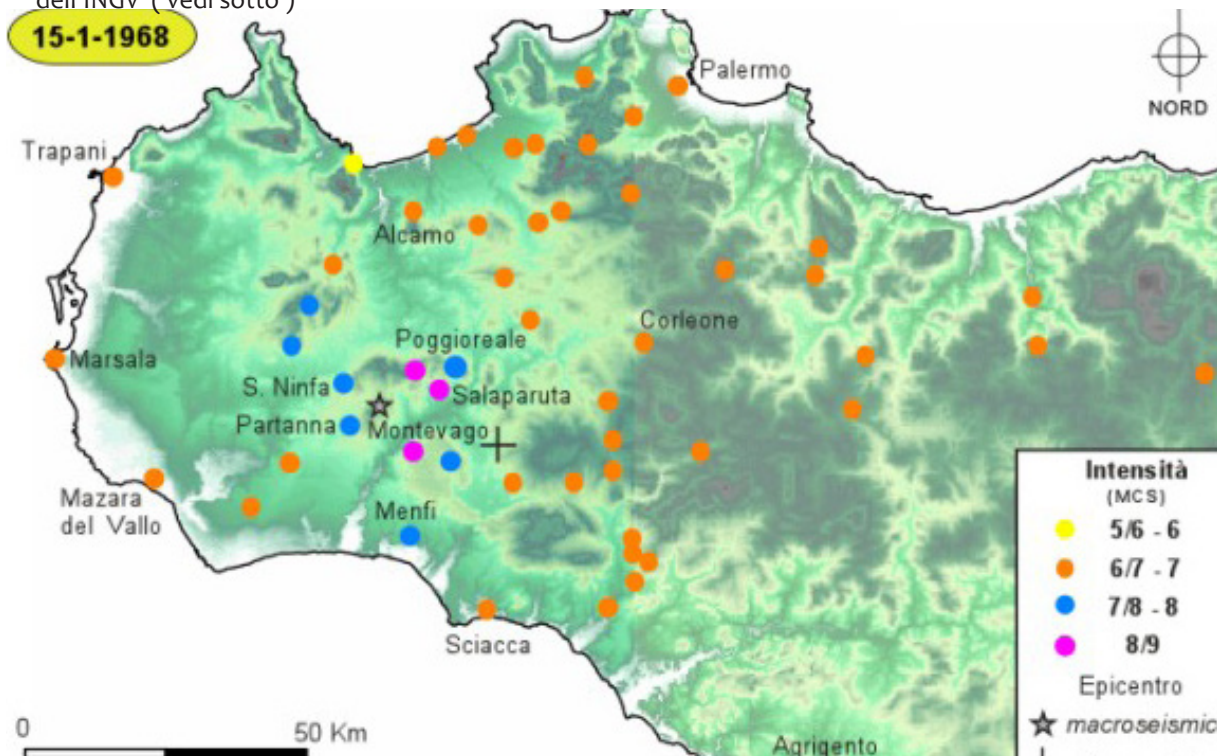
3.2 IL TERREMOTO VAL DI BELICE (1968)

Il terremoto del Belice del 1968 fu un violento evento sismico, di magnitudo momento 6, che nella notte tra il 14 e il 15 gennaio 1968 colpì una vasta area della Sicilia occidentale compresa tra la provincia di Agrigento, quella di Trapani e quella di Palermo. Dato che la maggior parte dei comuni colpiti più duramente faceva parte del comprensorio comunemente definito valle del Belice per definirlo si ricorse a tale termine.

La scossa del 15 Gennaio 1968

La scossa principale (di magnitudo 5.9) si è verificata il 15 gennaio 1968, preceduta da quattro forti scosse premonitrici. Nei giorni seguenti seguirono varie repliche, le più forti delle quali furono il 16 e 25 gennaio (di magnitudo rispettivamente 5.7 e 5.6). Questo ha determinato uno scenario di danneggiamento particolarmente grave: ciò che era ancora in piedi alle prime scosse sarebbe crollato del tutto con i terremoti successivi. Gibellina, Montevago, Salaparuta e Poggioreale furono totalmente distrutti, rasi al suolo, e pertanto si decise di ricostruirli altrove; S. Margherita del Belice, Partanna e S. Ninfa ebbero danni gravissimi ma mantennero lo stesso sito, sebbene profondamente modificato nell'assetto urbanistico.

32_Mappasismica delle varie scosse del terremoto della Val di Belice dell'INGV (vedi sotto)



Quasi 400 morti e un migliaio di feriti, circa 98mila persone rimasero senza tetto: una ferita nel cuore della gente che ancora oggi non dimentica.

La realtà si manifestò in tutta la sua terribile evidenza solo quando giunsero i primi soccorsi in prossimità dell'epicentro approssimativamente posto tra Gibellina, Salaparuta e Poggioreale: le strade erano state quasi risucchiate dalla terra. In conseguenza di ciò molti collegamenti con i paesi colpiti erano ancora impossibili ventiquattro ore dopo il violento sisma. Ciò rese ancora più confusa l'opera dei soccorritori già poco coordinati e gli interventi furono del tutto frammentati. Furono impegnati nei soccorsi più di mille vigili del fuoco, la Croce Rossa, l'esercito. Il pilota di uno degli aerei impegnati nella ricognizione della zona dichiarò di avere visto "uno spettacolo da bomba atomica Ho volato su un inferno".

Il terremoto mise drammaticamente a nudo lo stato di arretratezza in cui vivevano quelle zone della Sicilia occidentale, in primo luogo nella stessa fatiscenza costruttiva delle abitazioni in tufo, crollate senza scampo sotto i colpi sussultori del sisma. Le popolazioni di quei paesi erano composte in gran parte da vecchi, donne e bambini, visto che i giovani e gli uomini erano già da tempo emigrati in cerca di lavoro. Questo dato rappresentava il disagio sociale che lo Stato conosceva e trascurava, così come trascurò le conseguenze del sisma, che hanno rappresentato, in fatto di calamità naturali, uno dei primi, e tristemente celebri, casi italiani nella storia del dopoguerra: l'impreparazione logistica, l'iniziale inerzia dello Stato, i ritardi nella ricostruzione, le popolazioni costrette all'emigrazione, lo squallore delle baracche per coloro che restavano.

La ricostruzione

La ricostruzione successiva al sisma ha dato luogo ad uno degli scandali più emblematici del secondo dopoguerra: a distanza di oltre 40 anni dall'evento, nonostante le faraoniche opere realizzate e l'enorme dispendio di fondi pubblici, i danni inferti dal sisma non possono dirsi ancora completamente sanati.

Infatti i successivi e tardivi stanziamenti economici per la ricostruzione diedero luogo ad opere faraoniche spesso inutili, come:

- *Gibellina*, città-museo "en plein air" issata a vessillo della



33_ Interi paesi completamente distrutti dal terremoto.



34_ Il significativo cartello stradale del paese di Gibellina.



35_ La forza distruttrice del terremoto a Gibellina.

ricostruzione in quanto progettata da famosi architetti e artisti ma assolutamente mal pensata in merito al fattore più importante che sta alla base della ripresa economica, ovvero l'occupazione lavorativa per gli abitanti e i luoghi di socializzazione degli abitanti;

- la ferrovia *Salaparuta-Castelvetrano* che collegava la maggior parte dei centri dell'area terremotata con la zona costiera, distrutta dal sisma non venne mai più ricostruita, nonostante avesse un buon traffico viaggiatori;

- venne finanziata e costruita l'*autostrada Palermo-Mazara del Vallo*, che venne soprannominata da molti l'autostrada del deserto, invece di far fronte alla ricostruzione della viabilità ordinaria di collegamento tra i centri abitati, opera più essenziale ed urgente, che invece languì per lungo tempo.

Gli anni che seguirono il terremoto furono costellati da appalti, buone intenzioni, proclami, stanziamenti.

Ancora oggi non tutto è stato ricostruito; e tornano così attualissime le lotte che Danilo Dolci intraprese a favore della popolazione e contro il malaffare politico-mafioso. Leggendaro l'impegno da lui profuso, le frasi scritte sui muri dei ruderi, quali: "La burocrazia uccide più del terremoto", "Qui la gente è stata uccisa nelle fragili case e da chi le ha impedito di riappropriarsi della vita col lavoro", "Governanti burocrati: si è assassini anche facendo marcire i progetti" per sensibilizzare l'opinione pubblica nazionale.

Nel 1976 si parla già di sacco del Belice.

Un primo bilancio delle spese del governo italiano rivela che i 348 miliardi e 650 milioni di vecchie lire stanziati fino a quel momento erano serviti solamente per opere di urbanizzazione e non per la costruzione di case. Oggi, all'appello mancano ancora circa 400 milioni di euro. In pratica, nel Belice è arrivato solo 1/3 di quanto necessario alla ricostruzione.

Ci sono paesi fantasma come Poggioreale e Salaparuta, dove l'estinzione demografica è sempre meno minaccia e sempre più realtà. "Le case – racconta il presidente onorario del Cresm – sono state costruite per tutti ma la gente se ne è andata. C'è un grande numero di abitazioni sfitte, e i Comuni stanno pensando ad un piano di ripopolamento di queste zone, magari assegnando queste case agli immigrati".

Gibellina Nuova: l'estraneità

La prima scelta fu quella di collocare il paese in un sito completamente nuovo, a 15 km di distanza e dall'altro lato del colle, decisione non facile perché c'era inizialmente l'ipotesi di unificare gli insediamenti di Gibellina, Poggioreale, Salaparuta, nell'idea che una municipalità più numerosa avrebbe goduto di maggior potere contrattuale nei riguardi del governo centrale. Il sindaco di Gibellina riuscì a far ricostruire il paese in una posizione strategica nei confronti delle reti infrastrutturali, a lato della stazione ferroviaria di Salemi, di fronte all'autostrada A29 che collega Palermo a Mazzara del Vallo.

L'altra idea guida era quella di fare di Gibellina un laboratorio artistico all'aria aperta. L'arte avrebbe dovuto aiutare a creare in quel luogo ancora privo di storia per la comunità, un nuovo patrimonio culturale condiviso, una memoria visiva dei luoghi, i segni distintivi del tessuto urbano sul quale si collocassero nuovi ricordi, per una collettività alla quale memoria e identità erano state rase al suolo, fisicamente e psicologicamente.

Nino Soldano, famoso gallerista siciliano, donò immediatamente alla città 200 opere d'arte, che oggi costituiscono il nucleo del Museo Civico ed una collezione di gran valore.

Le case, inizialmente edificate sul modello statale della casa popolare unifamiliare (cellula identica ripetuta in lunghissime schiere, allineate al reticolo delle strade carrabili e pedonali), furono poi più liberamente interpretate dai proprietari, anche se sempre all'interno delle schiere.

Esiste un diffuso e scontato giudizio negativo sulla mancanza a Gibellina di un vero sistema urbano/relazionale. Marcella Aprile architetto che lavorò a Gibellina, disse che i nuovi monumenti e le case tendono entrambi a conquistare ed affermare perentoriamente in sé la totalità e per ciò stesso non possono fare tra di essi sistema. La contaminazione, chiara e visibile, investe solo il linguaggio e l'immagine, ma non mette in discussione, anzi conferma, la solitaria e variopinta moltitudine di oggetti su un fondo uniforme di velluto grigio. ('Quattro generazioni di case a Gibellina', in Labirinti, anno II, numero 2).

La storia che lega Gibellina alle sue opere d'arte (donazioni, acquisizioni, attrezzature) è per sempre vincolata alla storia delle persone che l'hanno ricostruita.

Due fazioni si scontrano da tempo sull'argomento: da una



36_ Il Grande Cretto di Gibellina: un'enorme coltre di cemento bianco in ricordo del terremoto del '68.



37_ Il sistema delle piazze a Gibellina Nuova.



38_ La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni.



39_ La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni.



40_ La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni.



41_ La Chiesa principale di Gibellina Nuova, realizzata dall'arch. Ludovico Quaroni.

parte i detrattori dell'esperienza gibellinese, sommariamente liquidata nel 'Sacco del Belice', e dall'altra gli esaltatori della stessa, altrettanto categoricamente giustificata come rivincita incompiuta dell'arte, e del suo valore trascendente e salvifico. Alcuni luoghi comuni sono utilizzati come punti di partenza delle critiche: il disagio degli abitanti tra tante opere d'arte e altrettanta disoccupazione, il crollo della chiesa madre, prima ancora della sua inaugurazione.

Le baraccopoli

Le baraccopoli hanno sostituito per più di un decennio la funzione urbana, tutelando le tradizioni della città e mantenendo l'identità storica dei vicini luoghi abbandonati.

I lunghi anni trascorsi tra il terremoto e la realizzazione delle nuove abitazioni in muratura hanno portato le popolazioni alla definizione di un nuovo equilibrio, in cui sono riuscite a soddisfare le esigenze primarie riproducendo parzialmente lo svolgersi quotidiano delle loro attività.

Nonostante le nuove città, dunque, molti degli abitanti di Gibellina hanno continuato la loro vita nelle baracche per svolgere quelle attività che nuove tipologie standard non consentivano di compiere nel rispetto delle tradizioni di un popolo di contadini.

Il tema delle baraccopoli che ha costituito per più di dieci anni sia la vecchia sia la nuova città, crea un'imbarazzante riflessione sulle modalità d'intervento durante le fasi di transizione tra il vecchio e il nuovo e mette in luce antiche lacune ancora irrisolte.

3.3 IL TERREMOTO DEL FRIULI (1976)

Il terremoto del 1976 colpì il Friuli principalmente il 6 maggio. Tutta la vita e l'attività umana del Friuli centrale si svolge nell'ampio cuneo pianeggiante e collinare insinuatesi tra i due sistemi montani. La plaga centrale è formata dall'abitato di Gemona e dalla adiacente campagna quasi del tutto appoderata e sparsa di case. La serie più notevole di rilievi è quella che forma l'anfiteatro morenico friulano, alture costituite dai materiali abbandonati dal grande ghiacciaio.

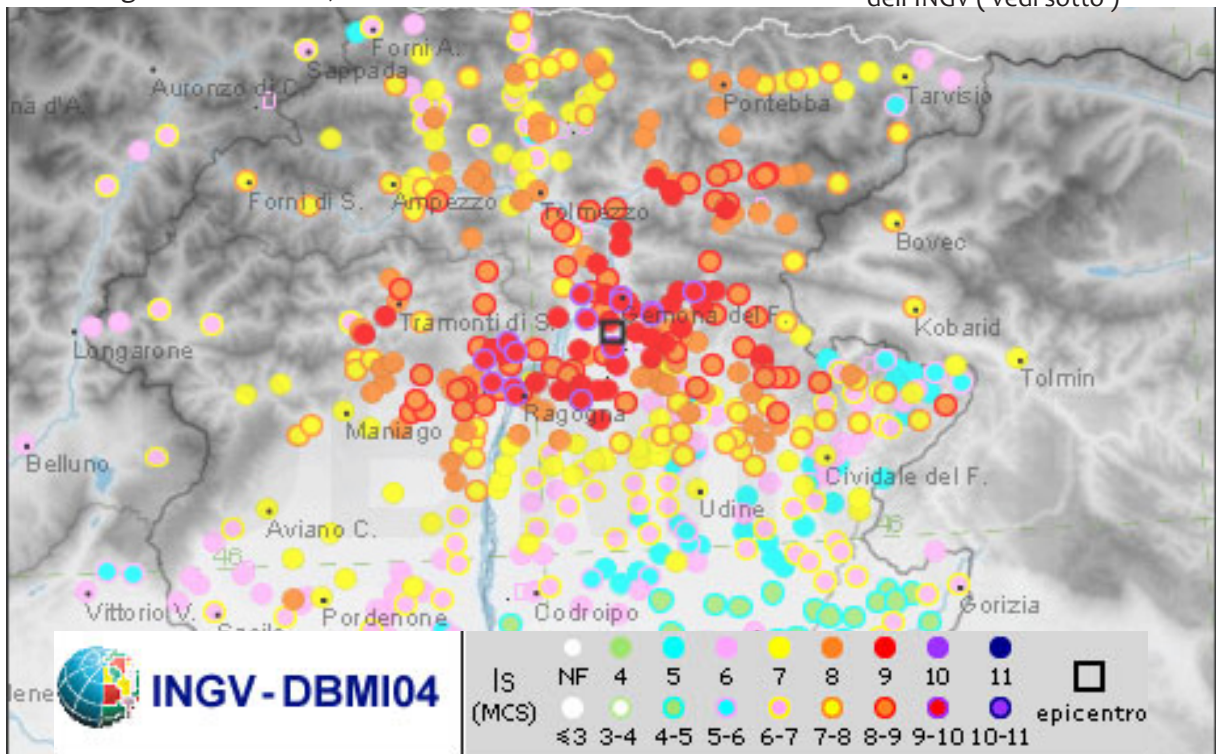
La scossa di maggio

La zona più colpita fu quella a nord di Udine, con epicentro macrosismico situato tra i comuni di Gemona e Artegnà nelle vicinanze della località Lessi e forza pari a 6,4 di magnitudo e intensità pari al decimo grado della scala Mercalli.

L'epicentro strumentale fu più a est, tra Taipana e Lusevera.

I danni furono amplificati dalle particolari condizioni del suolo, dalla posizione dei paesi colpiti, quasi tutti posti in cima ad alture, e dall'età avanzata delle costruzioni. I paesi andati distrutti non avevano infatti riportato danni rilevanti nella prima e nella seconda guerra mondiale, a differenze di San Daniele del Friuli

42_Mappa sismica delle varie scosse del terremoto del Friuli dell'INGV (vedi sotto)





43_ Foto dell'epoca di case distrutte dal terremoto a Gemona.

che, semidistrutta dai bombardamenti aerei del 1944, aveva dovuto ricostruire gran parte della sua struttura urbana con criteri moderni: la città pagò comunque gravi danni al patrimonio artistico con la devastazione delle chiese e degli antichi palazzi di fattura medievale, e il crollo di una manciata di edifici del centro storico provocò molte vittime.

La scossa avvertita in tutto il nord d'Italia, investì principalmente 77 comuni italiani con danni, anche se molto più limitati, per una popolazione totale di circa 80000 abitanti, provocando, solo in Italia, 989 morti e oltre 45000 senza tetto.

Anche le zone dell'alta e media valle del fiume Isonzo, in territorio sloveno venne colpita, interessando in particolare i comuni di Tolmino, Caporetto, Canale d'Isonzo e Plezzo.



44_ Foto dell'epoca del paese distrutto di Gemona.

Le scosse di settembre

I danni del terremoto del maggio 1976 furono amplificati da altre due scosse, a fine dell'estate.

L'11 settembre la terra tremò di nuovo: si verificarono infatti due scosse, la prima delle quali del 5,8 di magnitudo.

Il 15 settembre si verificarono ulteriori scosse di oltre 10 gradi della scala Mercalli. Le località più colpite furono ulteriormente danneggiate fortemente.

La ricostruzione (tutto là dov'era)

Nonostante una lunga serie di scosse di assestamento, che continuò per diversi mesi, la ricostruzione fu rapida e completa.

L'8 maggio, a due giorni dal sisma, il Consiglio Regionale del Friuli - Venezia Giulia stanziò con effetto immediato 10 miliardi di lire.

Il governo Andreotti III nominò il 15 settembre Giuseppe Zamberletti come Commissario Straordinario del Governo incaricato del coordinamento dei soccorsi.

Gli fu concessa carta bianca, salvo approvazione a consuntivo, che regolarmente in Parlamento approvò. In collaborazione con le Amministrazioni Locali, i fondi statali destinati alla ricostruzione furono gestiti direttamente da Zamberletti assieme al governo regionale dei Friuli.

Circa 40000 sfollati passarono l'inverno sulla costa adriatica, per rientrare tutti entro marzo del 1977 in villaggi prefabbricati costruiti nei rispettivi paesi. La ricostruzione totale durò 10 anni.

Finito il mandato di Zamberletti, il governo regionale del Friuli,



45_ I giornali dell'epoca illustrano il dramma del terremoto.

grazie ad un'attenta ed efficiente gestione delle risorse, potè, nell'arco di circa dieci anni ricostruire interi paesi. Ancora oggi il modo in cui venne gestito il dramma post-terremoto viene ricordato come un alto esempio di efficienza e serietà.

Il disastro dette, inoltre, un importante impulso alla formazione della Protezione Civile.

Il “progetto sociale”

Nei giorni immediatamente successivi al terremoto del 6 maggio, quando ancora le dimensioni del disastro non erano esattamente valutabili per alcuno, nella assenza di direttive e orientamenti centrali, i comuni costituivano l'unica sede decisionale possibile e l'unico tramite di riferimento tra la struttura pubblica e i cittadini. Era necessario, prima di ogni altra cosa, compiere un atto di autocoscienza e ristabilire un contatto organizzato con la popolazione. In questa situazione si avviava a Gemona, e subito dopo ad Artegna e Magnano, una operazione di indagine e censimento, diretta ai singoli nuclei familiari, attraverso la quale non solo poter conoscere le effettive esigenze abitative, ma anche contemporaneamente indagare su tutti gli altri aspetti, umani, sociali, produttivi, nel tentativo di definire una situazione ancora praticamente senza controllo.

L'indagine è stata realizzata per campioni massimamente rappresentativi e incentrata sui seguenti argomenti: famiglia (situazione attuale del nucleo familiare e sua localizzazione, situazione finanziaria), abitazione (situazione e localizzazione abitativa precedente al sisma, valutazione degli abitanti sulle conseguenze del sisma), lavoro (situazione del nucleo familiare per quanto attiene ai membri attivi, alla loro condizione di lavoro precedente e alle possibilità future, disponibilità delle forze lavoro non occupate a operare nell'ambito della ricostruzione), partecipazione (grado di agibilità effettiva a breve o medio termine dell'abitazione preesistente ed orientamenti circa le modalità del recupero, propensione al trasferimento temporaneo del nucleo familiare, orientamento di massima del nucleo familiare intorno alle diverse soluzioni abitative prospettabili in via definitiva).

L'occasione dell'indagine capillare, relativa al “progetto sociale”, venne colta per allargare la partecipazione ai tempi più propriamente urbanistici, cercando di individuare le opinioni espresse dai nuclei familiari nei confronti delle soluzioni abitative



46_Case distrutte, un paese scomparso : Gemona.



47_Il crollodella torrecampanariadi Majano, nella collina friulana.

definitive, sia dal punto di vista urbanistico che edilizio.

Naturalmente, le risultanze dell'indagine mantengono un valore notevole di documento e, per assurdo, il valore irripetibile di una testimonianza per certi versi "soggettiva", di come cioè sia stata vissuta e valutata dal singolo la propria perdita e distruzione dell'intorno vissuto.

In questa formula si potevano riconoscere due significati diversi, entrambi contestabili, seppure con argomentazioni di diverso ordine.

Nel primo caso dire no al Belice (quindi "no alle baracche") non doveva significare anche il rifiuto di prendere in considerazione proposte di sistemi alternativi alle tende; nel secondo caso, dichiarare di non sapere o fingere di non sapere che i 4 mesi che precedevano l'inverno non sarebbero stati sufficienti a fare altro che baracche, era assoluta demagogia.

Non andava però dimenticato il rischio gravissimo, che si correva, dopo la scoperta del friulano che non celebra la sua disperazione e dopo l'esaltazione di questa virtù, di mettere la popolazione nella condizione di credere che fosse possibile ciò che possibile non era e quindi il pericolo, fallito l'obiettivo, di non corrispondere a questa identificazione, con un ennesimo sentimento di colpa per la caduta del mito appena costruito.

La legge regionale 33/76

Il consiglio regionale approvò l'11 giugno il disegno di legge urbanistica n. 229, che dettava norme per il reperimento di aree da destinare a interventi edilizi urgenti (prima parte) nonché in materia di espropriazione per pubblica utilità (seconda parte). Esso però subì un rinvio da parte del governo centrale, che sollevava eccezione di illegittimità per la seconda parte in cui si apportavano innovazioni in materia di esproprio, fuori dal limite della competenza regionale, consistenti nell'elevazione degli indennizzi.

La legge prevede essenzialmente questi adempimenti:

- individuazione delle aree da destinare ai nuovi insediamenti anche provvisori, per le necessità abitative, dei servizi collettivi e delle attività terziarie e predisposizione delle relative norme edilizie;
- individuazione delle aree da destinare a insediamenti produttivi;

- perimetrazione dei nuclei urbani che siano da costruire mediante appositi piani particolareggiati;
- ubicazione delle aree da adibire a discarica dei materiali di risulta degli edifici distrutti.

L'iter tormentato aveva conseguenze estremamente gravi comportando un vuoto legislativo durato ben 2 mesi e mezzo dal terremoto al momento in cui i comuni ebbero finalmente a disposizione uno strumento operativo.

Si cercò, pertanto, in alcuni mesi, di precorrere i tempi dell'approvazione definitiva della legge.

L'Amministrazione del Comune di Gemona già il 30 luglio (solo nove giorni dopo la pubblicazione della legge) individua tutte le aree necessarie e adotta le relative norme edilizie.

Le risultanze dell'indagine per il "Progetto Sociale" avevano confermato gli indirizzi immediatamente espressi dei comuni, ma non fu dato a questi di procedere su quella linea. Le scelte, infatti, furono avocate a sé dalla regione; tipo dei prefabbricati, loro aggregazione plurifamiliare, concentrazione in aree appositamente individuate da urbanizzarsi ex novo (piuttosto che inserimenti "a pioggia" sul supporto del tessuto preesistente) con conseguente impiego di aree agricole, perdita di contatto con l'abitazione d'origine e l'impianto agricolo o zootecnico complementare.

Successivamente, l'intervento del CORIF, costituì un ulteriore elemento di determinazione esterna rispetto a quella decisionalità che la LR 33/76 aveva attribuito ai comuni, cioè la scelta delle aree: dilatandone alcune, non fruendo d'altre, pure individuate, contribuì ad effettuare un ulteriore concentrazione.

Il CORIF, trattandosi di un normale appaltatore, si inseriva tra comuni e regione con un propria "politica", avulsa dalle esigenze della vera parte in causa, costituita dai terremotati.

Oltre tutto, delle trasformazioni radicali nell'insediamento avrebbero incrementato la propensione allo scivolamento in atto giù da prima del sisma verso la linea della grande viabilità e al di fuori di un disegno alternativo.

Divenne a questo punto irrinunciabile che la residenza temporanea fosse integrata ai nuclei preesistenti e che le relative aree fossero quelle che sarebbero state scelte come aree normali d'espansione. Diveniva l'unico discorso valido una volta constatato che non



48 Comune di Venzone: distrutta dal sisma.



49 Comune di Venzone: dopo il sisma.

era credibile l'ipotesi di assorbimento del provvisorio da parte del tessuto abitativo superstite: integrando l'insediamento temporaneo con quello preesistente e fruendo delle aree intercluse; ipotesi che, se andava comunque esclusa per i centri storici e per le aree fortemente edificate in genere restava la più suggestiva e la più aderente ai problemi delle zone di matrice agricola, dove la casa temporanea avrebbe sempre potuto essere collegata agli stessi impianti, offrire una spinta alla ripresa delle attività, restituire il contatto con il terreno e con i rustici e favorire un graduale reinserimento nel proprio habitat. Pur avendo le scelte regionali reso impossibile procedere in una più giusta direzione, verso la minima occupazione di aree agricole, Gemona ottenne, dalla regione, l'assegnazione speciale di un contingente di abitazioni bifamiliari da sistemare autonomamente nelle aree libere intercluse. La sistemazione "a pioggia" effettuata a Gemona, rappresenta il risultato positivo ottenuto con questa soluzione.



50 Comune di Gemona: il centro distrutto dal sisma.



51 Comune di Gemona: ricostruito il centro dopo il sisma.

Gli insediamenti provvisori

Comune di Gemona: in questo comune non è stato possibile solo in minima parte, far coincidere l'individuazione delle aree per gli insediamenti temporanei con quelle già delimitate dallo strumento urbanistico vigente per gli ampliamenti residenziali in quanto la loro utilizzazione era subordinata alla realizzazione di un complesso assetto stradale comunale di nuova formazione.

Comune di Arterga: rappresenta un caso forse unico, poi che possedeva uno strumento urbanistico nel quale erano già stati identificati gli ampliamenti residenziali, secondo una logica tuttora accettabile, in quanto equilibrati, nei confronti di un disegno caratterizzato dai nuclei ben distinti delle frazioni, ognuna delle quali, salvo le più piccole, aveva la sua zona di espansione. Fu così possibile individuare le aree degli insediamenti temporanei mantenendo la coerenza e inserendo il provvisorio nel disegno definitivo e preesistente.

Infatti le aree abitative furono reperite sempre all'interno delle zone già classificate "aree di espansione residenziale".

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree di servizio sociale, salvo alcune minime variazioni di contorno, essa coincise con le indicazioni di piano, prevedendovi la sistemazione di tutto l'apparato scolastico, dalla scuola materna alla scuola media, e gli

uffici di interesse pubblico, municipio ecc.

Comune di Magnano di Riviera: la legge 33/76 venne applicata al territorio comunale con l'intenzione di cogliere l'occasione per anticipare alcune scelte di piano e razionalizzare alcuni fatti produttivi esistenti, non ancora individuati dallo strumento vigente (PdF), in modo da costituire momento di passaggio verso un assetto diverso della pianificazione che avrebbe dovuto essere poi espresso dal PRG.

Il reperimento delle aree destinate agli insediamenti abitativi provvisori, invece, ricalcò per la massima parte, ambiti già previsti come zone di nuova edificazione in lottizzazione preventiva.

La Legge Nazionale 546/77:

“Ricostruzione delle zone della regione Friuli-Venezia Giulia e della regione Veneto colpite dal terremoto del 1976”

Può essere definita una legge finanziaria con alcuni indirizzi politici nel quadro di una ricostruzione con finalità di sviluppo economico e sociale (con la salvaguardia del patrimonio etno-culturale), di riassetto del territorio (con il controllo della questione idrogeologica), di propulsione della produzione industriale e agricola, di potenziamento dei servizi e di incremento dell'occupazione.

Alla regione spetta il compito di definire le direttive, le indicazioni, i termini, i modi e i tempi e le norme nel dettaglio operativo.

Gli ingredienti sono: il risanamento e la ricostruzione, la formazione di un piano di sviluppo economico e sociale (e di rinascita) di impostazione pluriennale ma articolato in piani annuali, elaborazione, approvazione e attuazione da parte dei comuni, dei consorzi, delle comunità dei piani annuali comprensoriali, delega di funzioni e attribuzioni di mezzi finanziari agli enti locali per gli interventi di ricostruzione e per la attuazione dei piani comprensoriali, accelerazione delle procedure di revisione degli strumenti urbanistici.

Alla regione infine è riconosciuta la facoltà di determinare speciali procedure anche in deroga alle norme vigenti.

La legge precisa la sua funzione “quadro” e fissa gli indirizzi per vari interventi nei settori: industria, commercio, artigianato, turismo, agricoltura, opere pubbliche ed edilizia.

3.4 TERREMOTO DELL'IRPINIA (1980)

Il terremoto dell'Irpinia fu un sisma che si verificò il 23 novembre 1980 che colpì la Campania centrale e la Basilicata centro – settentrionale.

Caratterizzato da una magnitudo del momento sismico di circa 6,9 e del decimo grado della scala Mercalli con epicentro tra i comuni di Teora, Castelnuovo di Conza e Conza della Campania, causò circa 280000 sfollati, 8848 feriti e 2914 morti.

La scossa

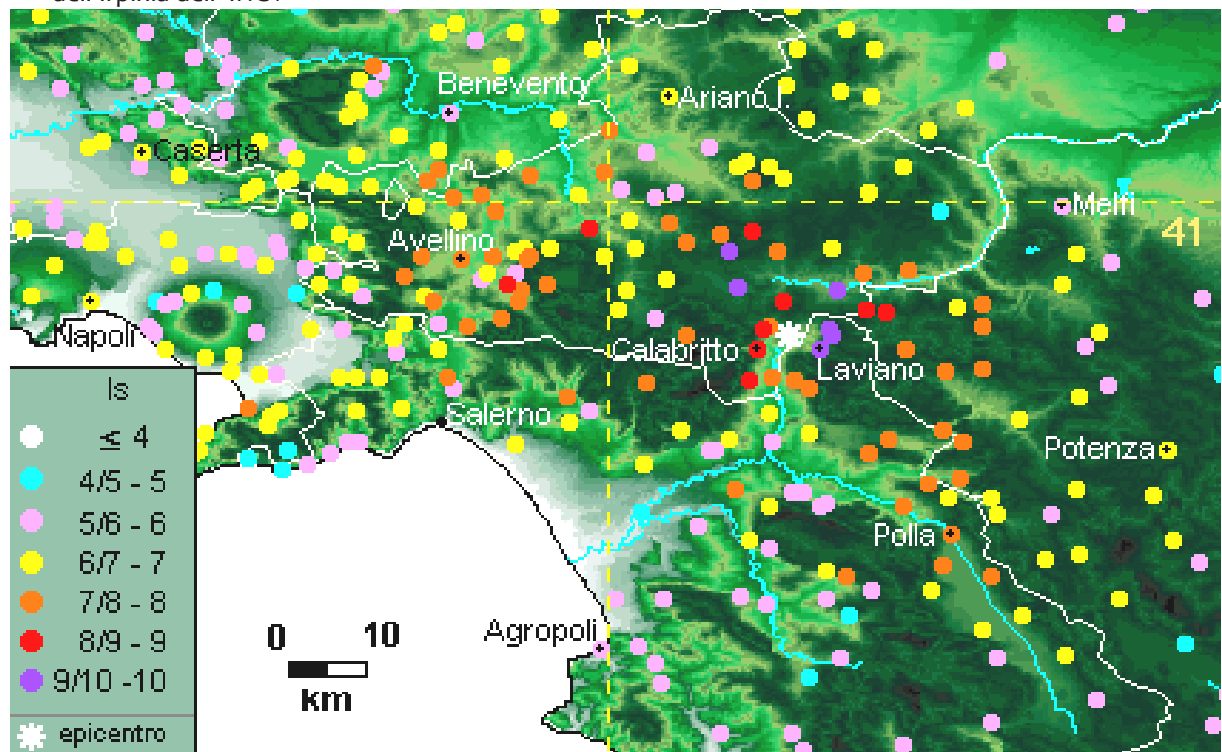
Il terremoto colpì con scossa della durata di circa 90 secondi, con un ipocentro di circa 30 km di profondità, colpendo un'area di 17000 kmq che si estendeva dall'Irpinia al Vulture, posta a cavallo delle province di Avellino, Salerno e Potenza.

Le tre province maggiormente sinistrate sono state quelle di Avellino (103 comuni), Salerno (66) e Potenza (45).

Molte lesioni e crolli avvennero anche a Napoli interessando molti edifici fatiscenti o lesionati da tempo e vecchie abitazioni in tufo.

L'entità drammatica del sisma non venne valutata subito: i primi telegiornali parlarono di una “scossa di terremoto in Campania” dato che l'interruzione totale delle telecomunicazioni aveva

52_Mappa sismica delle varie scosse del terremoto dell'Irpinia dell'INGV



impedito di lanciare l'allarme. Soltanto a notte inoltrata si cominciò ad evidenziarne la vasta identità. Uno dopo l'altro si aggiungevano i nomi dei comuni colpiti: interi nuclei urbani risultavano cancellati, decine e decine di altri erano stati duramente danneggiati. Il terremoto causò 2998 morti, 8245 feriti e 234960 senzatetto.

I mancati soccorsi

Al di là del patrimonio edilizio, già fatiscente a causa dei terremoti del 1930 e 1962, un altro elemento che aggravò gli effetti della scossa fu il ritardo dei soccorsi. I motivi principali furono due: la difficoltà di accesso dei mezzi di soccorso nelle zone dell'entroterra, dovuta al cattivo stato della maggior parte delle infrastrutture, e la mancanza di un'organizzazione come la Protezione Civile che fosse capace di coordinare risorse e mezzi in maniera tempestiva e ottimale.

I danni al patrimonio edilizio

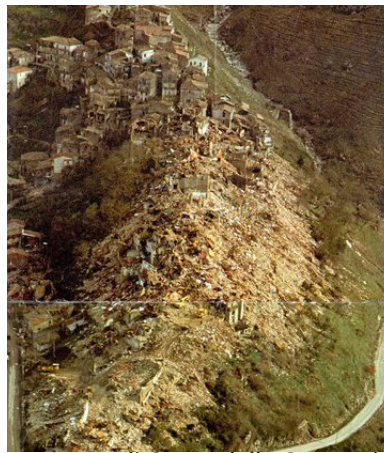
Uno dei principali compiti del Commissariato, dopo i primi interventi, è stato quello di quantificare i danni con particolare riguardo al patrimonio edilizio, al fine di impostare per tempo i piani per il reinsediamento della popolazione sul territorio. Dagli accertamenti, finalizzati quindi esclusivamente alla prefabbricazione e alla ristrutturazione degli edifici non gravemente danneggiati, è risultato che dei 679 comuni che costituiscono le 8 province di Avellino, Benevento, Caserta, Matera, Napoli, Potenza, Salerno e Foggia, ben 506, pari al 74%, sono stati danneggiati. Nella provincia di Napoli 27 comuni hanno subito danni dal sisma.

In 36 comuni della fascia epicentrale (compresi i centri storici di Avellino e Potenza) risultano circa 20.000 alloggi distrutti o irrecuperabili. Al di fuori dell'area epicentrale, in 244 comuni delle province di Avellino, Benevento, Caserta, Foggia, Napoli, Potenza, Salerno e Matera, risultano altresì 50.000 alloggi (unità abitative) gravemente danneggiati o danneggiati.

Infine sono stati rilevati circa 30000 alloggi lievemente danneggiati e suscettibili di essere riportati alla completa agibilità con piccole riparazioni.

La ricostruzione

Il terremoto rappresentò anche l'occasione per rilanciare e riformare l'intervento pubblico nel Mezzogiorno: in quegli anni si



53_ Paese di Conza della Campania raso al suolo dal terremoto del 1980.



54_ Un'abitazione distrutta dopo il terremoto nella provincia di Salerno.

era esaurita di fatto l'esperienza della Cassa per il Mezzogiorno e in Parlamento si discuteva su come far tornare alle competenze ordinarie delle istituzioni, con particolare riferimento alle Regioni, i compiti e i ruoli che erano stati fino ad allora della Cassa.

Il terremoto offrì invece la possibilità di perpetuare l'intervento straordinario.

Nel 1981, fu approvata la legge per "la ricostruzione e lo sviluppo", con un sostanziale accordo tra diversi schieramenti politici, per unire alla ricostruzione abitativa dei paesi distrutti anche un progetto di industrializzazione delle aree interne di Campania e Basilicata; questo intervento sarebbe servito a creare posti di lavoro e competenze imprenditoriali in grado di garantire lo sviluppo autopropulsivo di quelle aree.

A Laviano, paese in cui i morti per il sisma furono un quinto della popolazione, le prime case in legno con servizi compresi arrivarono già nel febbraio 1981. Il 25 aprile 1981, a 122 giorni dal terremoto, gli alloggi in legno tipo chalet realizzati dal gruppo Rubner, diventarono 150.

La ricostruzione fu, però, anche uno dei peggiori esempi di speculazione su di una tragedia.

Infatti, come testimonia tutta una serie di inchieste della magistratura, per le quali sono state coniate espressioni come "Irpiniagate, Terremotopoli o il terremoto infinito" durante gli anni si sono inseriti interessi loschi che dirottano i fondi verso aree che non ne avevano diritto, moltiplicando il numero dei comuni colpiti: 339 paesi in un primo momento che diventarono 643 in seguito a un decreto dell'allora presidente del Consiglio Arnaldo Forlani nel maggio 1981, fino a raggiungere la cifra finale di 687, ossia quasi l'8,4% del totale dei comuni italiani.

Più di settanta centri furono integralmente distrutti o seriamente danneggiati e oltre duecento ebbero consistenti danni al patrimonio edilizio.

Centinaia di opifici produttivi e artigianali furono cancellati con perdita di migliaia di posti lavoro e danni patrimoniali ingenti.

Il numero dei comuni colpiti fu alterato per losche manovre politiche e camorristiche lievitando nel corso degli anni.

Alle aree colpite, infatti, venivano destinati numerosi contributi politici ed era interesse dei politici locali far sì che i territori amministrati venissero inclusi in quest'area.

La ricostruzione, nonostante l'ingente quantità di denaro pubblico



55_Paesi distrutti dal terremoto.



56_Articolo dell'epoca del Mattino.

versato, fu per decenni incompleta.

A Torre Annunziata attualmente esistono due quartieri, Penniniello e il Quadrilatero delle Carceri, distrutti dal terremoto del 1980, ma malgrado le ingenti somme di denaro che si sono continuate a stanziare, ancora non è stata completata la loro ricostruzione.

Questi quartieri oggi sono diventati la principale roccaforte della camorra ed una delle più agguerrite piazze di spaccio della Campania.

Il primo consuntivo in cifre, analizzato dopo due anni di attività, evidenzia come l'operazione emergenza - reinsediamento abbia assunto dimensioni notevoli: 25.000 alloggi prefabbricati, 14.000 case monoblocco, 50.000 "buoni contributo" ai privati per la riparazione dei danni più lievi causati dal terremoto a singoli abitazioni e a condomini.

Il reinsediamento della popolazione

La seconda fase dell'emergenza si caratterizza per la necessità di consentire alle famiglie sgomberate di reinsediarsi in alloggi da realizzarsi su aree appositamente predisposte.

Se oggi è possibile all'interno delle pianificazioni locali e nazionali prevedere a priori quali saranno le aree assoggettabili ad attività di reinsediamento di popolazioni sinistrate, nel 1980 tale compito toccò alla struttura commissariale in assenza di una qualsiasi programmazione atta allo scopo.

L'attività di reinsediamento si mostrò impresa di ampio respiro e di possente sforzo organizzativo e finanziario. Essa venne attuata mediante l'utilizzazione di prefabbricati leggeri e alloggi-containers con cui sostituire le tende e le roulotte della primissima fase.

Una serie di ordinanze del Commissario Zamberletti disciplinò gli strumenti normativi per individuare ed acquisire le aree e per l'affidamento urgente dei lavori a trattativa privata.

Allo scopo fu dimensionato d'urgenza un "Piano di prefabbricazione", per la cui organizzazione furono coinvolti a più riprese i sindaci dei comuni colpiti, anche in considerazione del fatto che molti comuni non possedevano strumenti urbanistici di sorta.

Il prefabbricato di Protezione Civile

Il prefabbricato di protezione civile fu previsto nelle aree



57_ Altro articolo del mattino nei giorni seguenti il sisma.



58_ Macerie in centro ad Avellino.

metropolitane e nelle altre zone colpite per i casi in cui l'inagibilità degli edifici si mostrava di carattere temporaneo.

Esso poteva essere costruito in materiali diversi (legno, metallo, cemento), che venivano decisi sulla base delle richieste dei sindaci. I sindaci collinari e dei comuni di montagna chiesero di preferenza prefabbricati leggeri a pannelli componibili, in quanto l'edilizia abitativa degradata dei centri storici non consentiva in tempi brevi il restauro delle case.

I comuni delle aree metropolitane (Napoli, Salerno ed Avellino), quelli dell'area vesuviana dell'agro noverino - sarnese e della piana del Sele chiesero invece il ricorso all'edilizia industrializzata prefabbricata.



59_Teora: piazza XX Settembre: prima del terremoto.



60_Teora: piazza XX Settembre: dopo il terremoto.

Il piano di prefabbricazione leggera

Il Piano di prefabbricazione leggera, a seguito di una serie di rimodulazioni successive, si articola alla fine nel modo seguente:

- Costruzione a partire dai primi mesi del 1981, di 13.586 alloggi (prefabbricati leggeri) in 35 comuni della fascia epicentrale (il c.d. "cratere");
- Costruzione di altri 11.366 alloggi dello stesso tipo in 94 comuni della fascia extra epicentrale;
- Dislocazione nell'intera area terremotata, nelle diverse fasi gestionali, di 12.000 alloggi monoblocco (c.d. "containers") a completamento dell'intervento;
- Ristrutturazione di alloggi non gravemente danneggiati.

La prefabbricazione leggera è stata peraltro limitata al massimo, per la necessità di conservare l'identità territoriale di ciascun paese; di contenere i "tempi tecnici" di istruttoria (convenzioni, contratti, progetti).

Il piano di edilizia pesante

L'opera di insediamento di edilizia industrializzata prefabbricata, infine, garantì la costruzione rapida di oltre 15.000 case definitive, soprattutto nella zona di Napoli, sperimentando un modello che verrà utilizzato anche qualche anno dopo, nella gestione del bradisisma di Pozzuoli.

L'opera di reinsediamento, con un ritardo di soli 45 giorni sulla tabella di marcia prevista, verrà completata tra il novembre e il dicembre dell'anno successivo.

I contributi per il rilancio economico

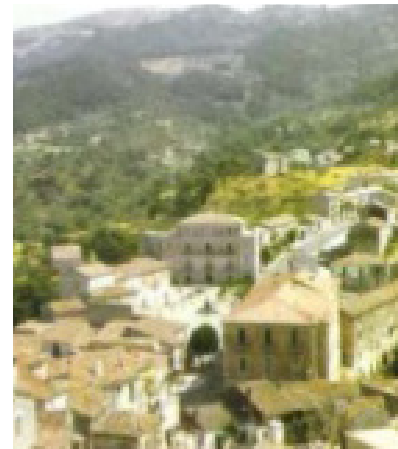
La filosofia di fondo che ispirò la classe politica di governo, cioè che lo sviluppo delle aree arretrate sarebbe stato possibile attraverso un incremento esponenziale della spesa pubblica, finì alla lunga per aumentare gli sprechi e rafforzare i canali clientelari e assistenziali già esistenti; tutto questo insieme di relazioni e di meccanismi fu definito efficacemente “economia della catastrofe”.

La disponibilità immediata di ingenti somme di denaro attirò ben presto l’attenzione dei clan camorristici, in particolare nell’area metropolitana di Napoli. Inoltre, la gestione della spesa pubblica fece aumentare il peso politico degli esponenti meridionali nei governi degli anni Ottanta; fu proprio questa classe politica a diventare bersaglio di alcune polemiche giornalistiche che puntavano il dito sugli sprechi e l’inefficienza della mano pubblica nella gestione della ricostruzione. Questa serie di fattori permise il rafforzamento di alcuni movimenti politici settentrionali, che poi si riunirono nella Lega Nord guidata da Umberto Bossi, che individuavano nei partiti tradizionali i principali responsabili del cattivo funzionamento delle istituzioni pubbliche e dell’ineguale distribuzione delle ricchezze dal Nord produttivo al Sud assistito. In questa fase, quindi, lo spreco dei cospicui finanziamenti destinati alla ricostruzione delle aree terremotate costituiva per l’opinione pubblica uno degli esempi più eclatanti dell’inefficienza di quella classe politica, che di lì a poco, con Tangentopoli, vedrà concludersi la sua esperienza.

Sul modello del terremoto del Friuli, la ricostruzione anche in Irpinia venne incentrata sul rilancio industriale. Nonostante il territorio non presentasse caratteristiche industriali già prima del sisma, la pioggia di contributi costituì una tentazione irrefrenabile per molti.

Il meccanismo di captazione dei fondi pubblici prevedeva la costituzione di imprese che fallivano non appena venivano intascati i contributi. I finanziamenti arrivarono talmente concentrati da non riuscire ad essere spesi. In sette anni, ventisei banche cooperative aprirono gli sportelli nella zona terremotata. Per rilanciare venti zone industriale tra Basilicata e Campania, il costo finale fu dodici volte superiore al previsto in provincia di Avellino e diciassette volte in provincia di Salerno.

Secondo la relazione finale della Corte dei Conti, il costo per le



61_ Comune di Laviano: prima del sisma.



62_ Comune di Laviano: dopo il sisma.



63_Nuove tipologie abitative.

infrastrutture crebbero fino a punte di circa 27 volte rispetto a quelli previsti nelle convenzioni originarie.

Nel 2000 76 aziende risultavano fallite, ma solo una piccola parte dei contributi era stato recuperato.

Dopo il terremoto: l'inchiesta Mani Pulite

Circa l'inchiesta del filone "Mani Pulite" denominata anche "Mani sul terremoto", in un numero di Panorama, si dice: «< In Irpinia la Guardia di Finanza scoprì fienili trasformati in piscine olimpiche mai ultimate, o in ville. Individuò finanziamenti indirizzati a imprenditori plurifalliti e orologi con brillanti regalati con grande prodigalità ai collaudatori dello Stato >>».

Nel marzo del 1987 alcuni giornali, tra cui l'Unità e L'Espresso, rivelarono che la fortuna della Banca Popolare dell'Irpinia erano strettamente legate ai fondi per la ricostruzione dopo il terremoto in Irpinia del 1980.

3.5 TERREMOTO DI UMBRIA E MARCHE (1997)

Le scosse

Il 26 settembre 1997 una prima scossa di terremoto di magnitudo 5.5; VIII grado della scala Mercalli, colpì una vasta area dell'Italia centrale, localizzata lungo l'asse della dorsale montuosa degli Appennini, tra Umbria e Marche.

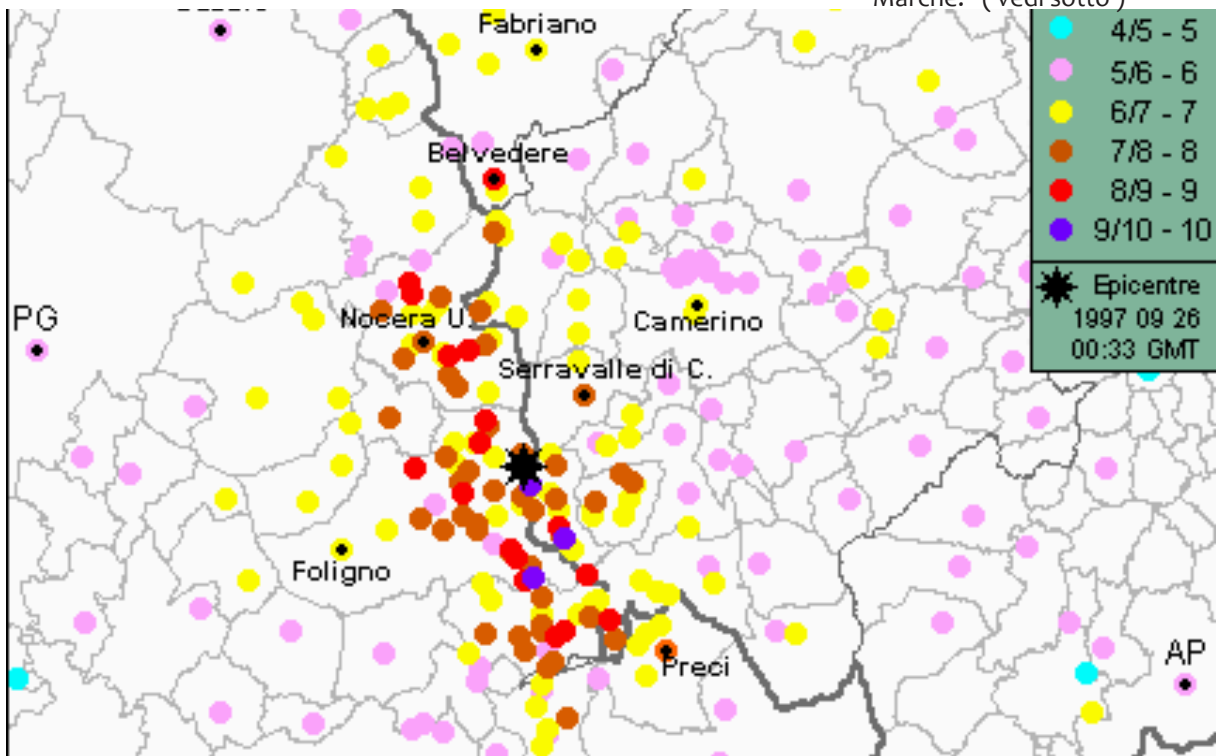
La mattina seguì una scossa di maggiore energia che aggravò lo scenario di danno provocato dalla scossa precedente. Aveva così inizio una sequenza sismica che continuò ad interessare per alcuni mesi l'Umbria e le Marche, con migliaia di scosse localizzate in un'ampia fascia estesa per 50 km.

I comuni colpiti dal sisma furono 48, fra cui Assisi, Gubbio, Foligno, Norcia, Valfabbrica, Gualdo Tadino, Nocera Umbra e Sellano. Nelle Marche i danni più rilevanti si registrarono nei comuni di Serravalle del Chienti, Camerino, Fiordimonte, Castelsantangelo sul Nera.

I danni al patrimonio storico - artistico

Il patrimonio storico - artistico perduto o danneggiato fu enorme: la cima del campanile della cattedrale di Foligno, la storica torre di Nocera Umbra, i tanti musei locali e teatri storici, di cui queste regioni abbondano. Il complesso francescano di Assisi fu il monumento lesionato più famoso: in particolare i danni più gravi si

64_Mappa sismica delle varie scosse del terremoto di Umbria Marche. (vedi sotto)



ebbero nella Basilica Superiore dove andò persa buona parte del suo soffitto affrescato. Nel crollo di Assisi restarono uccise quattro persone che stavano verificando i danni.

La scossa notturna del 26 settembre lesionò gravemente gli edifici dei centri appenninici causando la morte di una coppia di anziani. Quella del mattino determinò il crollo di alcuni edifici o parti di essi, già lesionati dalle scosse precedenti.

I danni vi furono anche nelle Marche, e in particolare nelle zone più vicine al confine con l'Umbria e quindi più vicine all'epicentro. A Camerino e San Severino Marche molti edifici presentarono vistose crepe e vi furono dissesti stradali, alcuni edifici vennero dichiarati inagibili; a Caldarola vi furono crepe di minore entità nel Palazzo Pallotta, al Castello Pallotta e alla Chiesa dei Santi Gregorio e Valentino.

Complessivamente il terremoto umbro - marchigiano causò, direttamente o indirettamente, ingenti danni a monumenti e opere d'arte. Solo per il restauro della volta della Basilica assiate occorsero circa 35 milioni di euro.

Tuttora molti abitanti delle zone terremotate vivono ancora nelle case di legno strutturale. Queste case hanno sostituito gli iniziali container forniti dalla Protezione Civile.

L'emergenza

Trovare un'adeguata sistemazione alla popolazione e consentire il rapido rientro dei nuclei familiari nelle proprie abitazioni è stato l'obiettivo principale di Governo e Regione.

Nella prima fase dell'emergenza la popolazione che a causa del crollo o dell'inagibilità delle proprie case è rimasta senza alloggio è stata sistemata provvisoriamente in circa 5500 tende o roulotte. Da subito è stato incentivato in ricorso a sistemazioni autonome in affitto o presso famiglie ospitanti ma visto la difficoltà, soprattutto nei comuni più colpiti, nel trovare alloggi disponibili, in poco tempo sono state reperite e urbanizzate 196 aree nelle quali sono stati installati più di 4000 container.

Inoltre, prima del sopraggiungere dell'inverno, con notevole sforzo sono stati installati container in ben 198 aree private raccogliendo le richieste di coloro che non potevano allontanarsi dalla propria abitazione e vivevano in zone particolarmente isolate.

La ricostruzione: le soluzioni abitative

La vastità e diversità del territorio colpito (zone montane, centri storici e frazioni), l'elevato numero di persone che hanno dovuto abbandonare le proprie abitazioni, la mancanza di alloggi sul mercato immobiliare, le diverse modalità e tempi di ricostruzione ha richiesto la scelta di soluzioni mirate e tali da soddisfare le diverse esigenze manifestate dai cittadini.

La L.R. 12.08.1998 n.30, in attuazione della L. 61/98, disciplina la programmazione e la realizzazione nel territorio umbro degli interventi necessari per la ricostruzione e il ripristino degli immobili distrutti o danneggiati dagli eventi sismici.

In tale quadro normativo si inseriscono le Opere Pubbliche che riguardano gli edifici di proprietà della Regione, degli Enti Locali, di Enti derivati o partecipati da enti pubblici non economici e destinati a pubblici servizi, nonché le infrastrutture pubbliche puntuali o a rete. Con l'inizio della ricostruzione ci si è resi conto che gli interventi di ricostruzione integrata realizzata mediante i Programmi Integrati di Recupero (P.I.R.), a causa della loro complessità, richiedevano tempi di realizzazione relativamente lunghi.

Per diminuire il fabbisogno di alloggi, consentire il rilascio dei container e l'abbandono delle sistemazioni autonome sono stati programmati due progetti speciali:

- il Programma straordinario di edilizia residenziale pubblica;
- il progetto "Fuori dai container entro il 2000".

La ricostruzione leggera

La ricostruzione cosiddetta "leggera" riguarda gli interventi di riparazione di edifici con le seguenti caratteristiche: livello di danneggiamento e vulnerabilità entro i limiti stabiliti e presenza di almeno un'abitazione principale occupata al momento del sisma e dichiarata inagibile con ordinanza sindacale di sgombero totale o parziale o che sia stata oggetto di dichiarazione di agibilità con provvedimenti.

Il compito di definire modalità e procedure per realizzare gli interventi di ricostruzione e per garantire il più rapido rientro della popolazione nelle abitazioni è stato affidato ai Presidenti delle regioni Umbria e Marche.

La ricostruzione pesante

La ricostruzione cosiddetta "pesante" prevede la riparazione o



65_ Torre campanile di Foligno danneggiata dal sisma.



66_ Il paese di Nocera danneggiato dal sisma.

ricostruzione degli edifici isolati gravemente danneggiati situati all'esterno dei Programmi Integrati di Recupero.

La D.G.R. n. 5180/98 ha definito: l'ambito di attuazione degli interventi, le priorità per il finanziamento, le direttive tecniche per gli interventi di riparazione o ricostruzione degli edifici, gli interventi minimi necessari a conseguire la riparazione dei danni e il miglioramento sismico degli edifici danneggiati, le modalità di calcolo del contributo, i termini per l'esecuzione degli interventi.

La ricostruzione integrata

La ricostruzione integrata prevede la riparazione o ricostruzione attraverso i Programmi Integrati di Recupero (P.I.R.) dei centri e nuclei di particolare interesse storico, paesaggistico ed economico, dove gli edifici distrutti o gravemente danneggiati superano il 40% del patrimonio edilizio.

La Regione Umbria, con il regolamento del 20 maggio 1998 n. 15, ha stabilito le linee guida per la perimetrazione di centri e nuclei e ha definito i criteri per la predisposizione dei P.I.R., individuando parametri qualitativi e quantitativi ai quali i Comuni devono attenersi nella verifica delle aree da perimetrare.

I Programmi Integrati di Recupero sono programmi di ricostruzione che tengono conto delle diverse esigenze temporali e finanziarie legate alla ricostruzione integrata di: edifici privati, edifici pubblici e infrastrutture. I Programmi Integrati di Recupero sono lo strumento operativo per attuare la ricostruzione di centri e nuclei abitativi di particolare interesse storico, paesaggistico e economico.

Tramite i P.I.R. si supera la modalità di intervento edilizio singolo e ci si pone invece in una logica d'insieme.

La finalità è quella di integrare organicamente le diverse tipologie di intervento e le attività dei soggetti attuatori e dei proprietari. Vengono realizzati interventi, progettualmente e operativamente coordinati, sull'edilizia privata, pubblica, sulle reti di urbanizzazione, sugli spazi pubblici comprese anche le opere propedeutiche di consolidamento del suolo.

L'edilizia residenziale pubblica

Per dare una casa a chi l'aveva persa a causa del sisma sono stati attivati interventi di diversa tipologia attingendo ai fondi attribuiti dallo Stato per affrontare l'emergenza.



67_La prima emergenza: sistemazione di tende o roulotte.



68_Crollo di parte della Basilica Superiore di Assisi.

Gli alloggi realizzati da imprese e cooperative edilizie, sono stati esclusivamente destinati alla locazione a termine o permanente e non è stato possibile prevedere alloggi in vendita, non essendo stati assegnati fondi di edilizia agevolata.

La quasi totalità delle risorse economiche è stata destinata ai comuni più gravemente colpiti dal sisma, curando il bilanciamento tra le tipologie di intervento realizzate e privilegiando in maniera sostanziale il recupero del patrimonio edilizio esistente rispetto agli interventi di nuova costruzione, onde evitare aumenti incontrollati della disponibilità di alloggi pubblici che, terminata l'emergenza, sarebbero potuti rimanere inutilizzati.

Particolare attenzione è stata anche posta alla riqualificazione urbana, non rivolta alla soluzione immediata dei problemi abitativi, ma anche, a lungo termine, garantisce il mantenimento della funzionalità dei centri urbani che hanno subito danni, evitando fenomeni di degrado ed abbandono di interi edifici o addirittura quartieri.

Infrastrutture rurali

I danneggiamenti provocati dalle scosse sismiche sono stati particolarmente evidenti sui manufatti delle reti acquedottistiche e fognarie; molti serbatoi, pozzetti di linea, fosse settiche sono stati lesionati, le tubature hanno subito fessurazioni e spostamenti più o meno estesi, le falde e le sorgenti hanno subito abbassamenti e diminuzioni di portata.

3.6 IL TERREMOTO ALL'AQUILA (2009)

Scossa

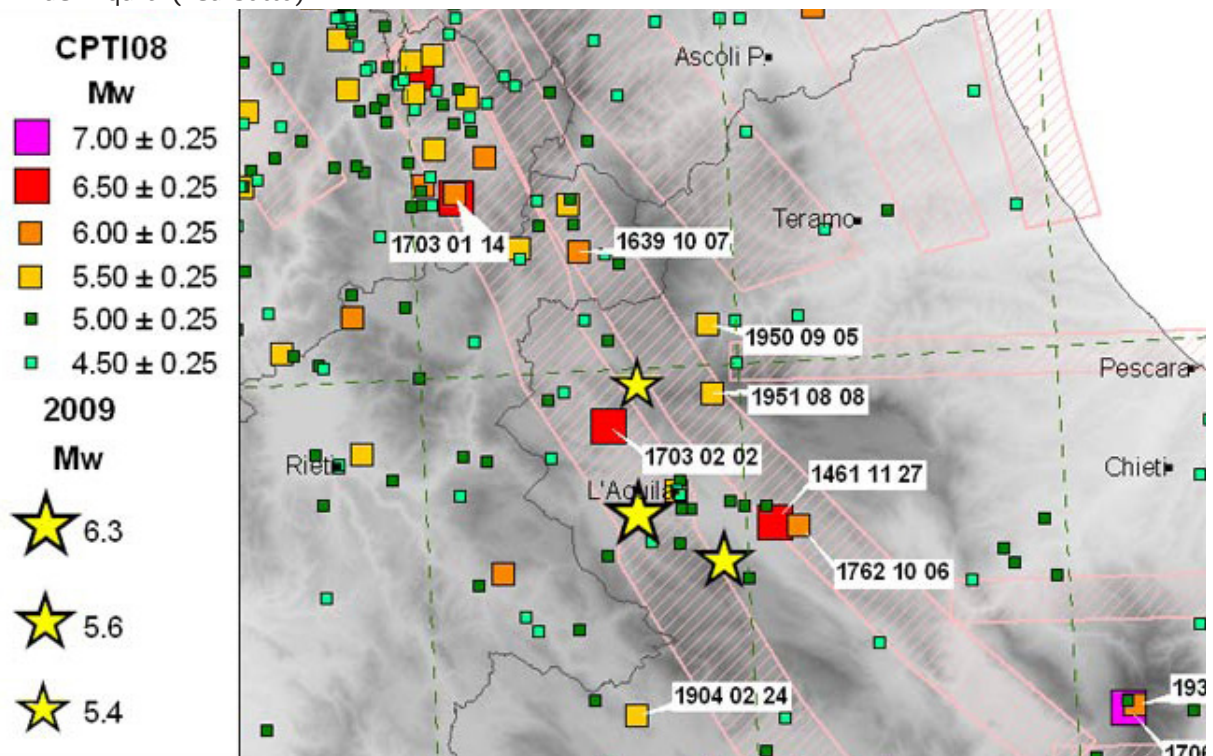
L'evento sismico dell'Aquila è il risultato di una serie di scosse iniziate nel dicembre 2008 e susseguitesesi per diversi mesi, con epicentri nell'intera area della città e della provincia dell'Aquila. La scossa distruttiva si è verificata il 6 aprile 2009 alle 03:32. L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), ha registrato un sisma di magnitudo momento 6,3 Mw; secondo la scala di magnitudo locale (la scala Richter) il valore è stato di 5,9 MI.

Nelle 48 ore dopo la scossa principale, si sono registrate altre 256 scosse, delle quali più di 150 nel giorno di martedì 7 aprile, di cui 56 oltre la magnitudo 3,0 della scala Richter. Tre eventi di magnitudo superiore a 5,0 sono avvenuti il 6, il 7 e il 9 aprile.

Il bilancio definitivo è di 308 morti, circa 1600 feriti, 65.000 gli sfollati.

Il terremoto è stato avvertito su una vasta area comprendente tutto il Centro Italia. La regione più colpita è stata ovviamente l'Abruzzo, seguita dal Lazio. Alcuni lievi danni sono stati riscontrati anche nella zona di Ascoli Piceno, nelle Marche. Secondo le stime, il danno ammonta a circa 10.000.000.000 €.

69_Mappa sismica delle varie scosse del terremoto dell'Aquila. (vedi sotto)



Nell'intera provincia aquilana dei sopralluoghi effettuati in circa 73.500 edifici, pubblici e privati, quasi un terzo risulta inagibile.

Frazioni dell'Aquila, quali ad esempio Onna e Paganica, sono state completamente rase al suolo. In particolare Onna è paese distrutto, l'80% degli edifici è crollato, l'altro 20% inagibile, il ponte sull'Aterno-Pescara è crollato (41 vittime su circa 350 abitanti).

Il centro storico dell'Aquila, totalmente inagibile e dichiarato "Zona rossa" a divieto d'accesso, e le zone di Via XX Settembre e della Villa Comunale sono le aree che hanno riportato maggiori danni: molte abitazioni inagibili, tra i dieci e i quindicimila edifici danneggiati. Diversi edifici monumentali e civili sono crollati, tra cui una parte del transetto della basilica di Santa Maria di Collemaggio, parte del transetto nel Duomo, la cupola della chiesa delle Anime Sante, il campanile e l'abside della basilica di San Bernardino, il cupolino della chiesa di Sant'Agostino, parte della facciata della chiesa di San Vito. Registrati inoltre il crollo di parte della facciata e del campanile della chiesa di San Pietro a Coppito ed ingenti danni alla chiesa di Santa Maria Paganica. Inagibile il Museo nazionale d'Abruzzo. Crollata la Casa dello Studente. Crolli anche negli edifici dell'hotel "Duca degli Abruzzi" e della Prefettura, sede dell'Archivio di Stato. Gravissimi danneggiamenti all'Università dell'Aquila e all'ospedale San Salvatore. (220 vittime).



70_ La distruzione del sisma nel paese di Onna.



71_ Il palazzo di Giustizia dell'Aquila crollato dopo il terremoto.

La Ricostruzione

Ci si trova perciò ad affrontare una grave situazione di danno in cui versa il complesso dei Beni storico-artistici. Sono innumerevoli gli edifici pubblici dall'alto valore culturale che hanno subito danni strutturali: la ricostruzione, che si presenta necessaria, ha dimensioni colossali e richiederà sicuramente ingenti spese e un lunghi periodo di realizzazione prima che la situazione possa tornare normale.

Gli uffici centrali del Ministero per i Beni e le Attività Culturali in collaborazione con la Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici dell'Abruzzo, per monitorare la situazione relativa ai danni sui monumenti e i siti archeologici ha stilato una lista di 45 monumenti da restaurare.

Questa lista è stata presentata durante il summit del G8 (spostato per l'occasione dall'Isola della Maddalena all'Aquila) e portata all'attenzione dei paesi partecipanti, perché potessero

prendere in cura uno dei 45 monumenti adottabili.

Il presidente degli Stati Uniti, Barack Obama, aveva dimostrato interesse per la chiesa di S. Maria di Paganica, il premier spagnolo Zapatero si era soffermato sulla fortezza spagnola, i rappresentanti del governo cinese avevano preso a cuore la sorte dell'ex convento agostiniano, per l'oratorio di Sant'Antonio da Padova si era mosso lo Stato australiano.

A un anno e mezzo dal sisma di quei 45 monumenti solo quattro hanno trovato un governo disposto ad adottarli.

In occasione del Vertice Bilaterale Italo-Francese del 9 aprile 2010 a Parigi è stato firmato un accordo intergovernativo per il restauro della Chiesa di Santa Maria del Suffragio, detta delle Anime Sante. La Francia si è impegnata a finanziare un terzo dei costi stimati di restauro dell'edificio, dando un contributo di 3,25 milioni di euro su un costo stimato di ricostruzione di 10 milioni. Il Kazakistan ha contribuito con 1,7 milioni al ripristino del complesso monumentale di S. Biagio d'Amiternum, in particolare dell'annesso oratorio di San Giuseppe dei Minimi, su un costo complessivo di 4,7 milioni di euro. La restante quota è arrivata da finanziamenti italiani, nello specifico dalla Fondazione Roma, permettendo l'avvio dei lavori di ricostruzione. La Russia ha concluso gli accordi per il finanziamento delle spese per restaurare Palazzo Ardinghelli e una buona parte di quelle necessarie al recupero del complesso monumentale di S. Gregorio Magno. La Germania, infine, ha voluto salvare la chiesa di S. Pietro apostolo a Onna, che non figura nella lista dei 45 monumenti.

Di fatto la maggior parte dei monumenti, compresi nella lista dei 45 non è stata adottata. Una parte di fondi sono arrivati dall'Italia. Per la chiesa di San Marco c'è l'impegno concreto pari a 5 milioni di euro della Regione Veneto che si sta occupando anche della messa in sicurezza interna.

E' allo studio il finanziamento che dovrebbe arrivare dal Comune di Trieste a favore della Chiesa di San Pietro a Coppito in una delle aree più devastate dal sisma.

Tutti i 45 monumenti della lista sono stati messi in sicurezza e per alcuni di quelli adottati dai paesi stranieri si è conclusa la fase di progettazione degli interventi.

Per tutti gli altri, però, mancano i fondi per agire.

Inoltre, in generale, la situazione resta preoccupante: basta considerare che la lista dei 45 monumenti non esaurisce certo l'elenco



72 Parte della Casa dello Studente crollata. Ha provocato la morte di diversi giovani studenti.



73 La Chiesa di Santa Maria del Suffragio dopo il terremoto: il restauro inizierà a metà 2013.

delle opere d'arte danneggiate dalle scosse, le quali, ancor meno del patrimonio adottabile, hanno ricevuto risorse.

Per non parlare poi della necessaria ricostruzione urbana, che denota una mancanza di pianificazione per l'assenza dei finanziamenti e per le incertezze burocratiche. Per il resto della città e dei comuni della provincia, allo stato attuale dei lavori, la situazione risulta ancora precaria: si è provveduto allo smaltimento di parte delle macerie.

Il blocco operativo è oltretutto causato dalla continua attività dello sciame sismico: scosse di alta intensità si sono verificate ancora nella primavera/estate 2010, impedendo l'avvio delle operazioni di ricostruzione e costringendo la città dell'Aquila e la sua provincia a restare a conti fatti un cantiere fermo ormai da un anno e mezzo.

La ricostruzione, di cui si necessita, non è solo di per sé materiale, ma, attraverso di essa, si attende una ricostituzione della vita sociale ed economica. Gran parte degli sfollati vive ancora negli alberghi sulle coste, i quali risultano ancora in attesa dei pagamenti delle spese sostenute; l'economia non ha ancora ripreso il suo ritmo naturale, mentre i termini di esenzione dalle tasse stanno per scadere. La popolazione attraverso scioperi e manifestazioni sta richiamando l'attenzione, al fine di ottenere risposte operative.

L'Aquila dopo 4 anni dalla tragica notte

La città è ancora distrutta, gli aquilani hanno perso le speranze. La terra in questi anni ha continuato a tremare.

Dopo il terremoto tutta la città, le sue 64 frazioni e i borghi del circondario furono evacuati e le abitazioni dichiarate inagibili. Centomila sfollati trovarono rifugio in 170 tendopoli, negli alberghi della costa abruzzese, in affitti concordati, in autonoma sistemazione. Gli edifici, a seconda della gravità del danno furono classificati A (danni lievissimi), B e C (edifici temporaneamente o parzialmente inagibili), E (inagibili che richiedono interventi strutturali o addirittura ricostruzione ex novo come accadrà in tantissimi casi nei centri storici). Dopo quattro anni chi risiedeva in periferia ed alloggiava in abitazioni classificate A, B, C, sono praticamente rientrati. Per quanto riguarda le case E va fatta una distinzione fra quelle della periferia cittadina (la stima parla di migliaia di pratiche) e quelle del centro storico del capoluogo (più di 15 mila). Nella peri-



74_ Complesso monumentale di S. Biagio d'Amiternum dopo il terremoto.



75_ Chiesa di San Marco dopo 4 anni dal sisma.



76_Nuove abitazioni in legno.



77_Insedimenti del Progetto C.A.S.E.

feria a macchia di leopardo si vedono cantieri in via di ultimazione, ma ancora molti sono quelli che devono partire. A questi numeri vanno aggiunti quelli degli edifici dei centri storici nei Comuni del cratere. Il blocco totale riguarda invece il centro storico dell'Aquila, delle frazioni e degli altri borghi.

In quattro anni si sono fatti solo puntellamenti (diversi dei quali da rivedere) che per L'Aquila sono costati circa 250 milioni di euro. Ma nonostante i Piani di ricostruzione (a partire da quello dell'Aquila) e delle frazioni sino stati approvati, l'assessore alla Ricostruzione al Comune dell'Aquila, Pietro Di Stefano, a febbraio di quest'anno ha tuonato dicendo che «i soldi non ci sono. Sono finiti i due miliardi di euro stanziati e adesso si naviga a vista».

Nel giorno del quarto anniversario del sisma il sindaco dell'Aquila, Massimo Cialente, appare tutt'altro che ottimista per il post terremoto: «il clima di scoramento, di sfiducia, di rabbia - afferma - purtroppo sta coinvolgendo sempre piu' persone, soprattutto i giovani, che stanno cominciando ad ARRENDERSI e ad andare via. Vivere all'Aquila e' troppo difficile, posso chiedere alla gente il sacrificio di crederci e di avere fiducia, solo se possiamo vedere parte del centro e delle frazioni ricostruite entro il 2015; se invece diro' che si finira' per il 2024 tutti andranno via e L'Aquila nel 2018 fara' 35-40 mila abitanti».

A L'Aquila, a 4 anni dal devastante sisma, gran parte della popolazione continua a vivere nelle 19 new town lasciate a deteriorarsi perche' senza alcuna manutenzione e per di piu' con l'incubo incolumita' dopo le recenti inchieste penali sulla realizzazione delle abitazioni provvisorie del progetto "Case" ma anche dei moduli abitativi provvisori (Map) per i quali i consulenti della Procura hanno accertato l'utilizzo di materiali non idonei e in taluni casi scadenti. Sotto il profilo dell'attivita' giudiziaria, il 2012 (sentenza del 22 ottobre) e' stato segnato dalla condanna a sei anni di reclusione, per i sette scienziati della Commissione Grandi Rischi, che si riuni' all'Aquila, una settimana prima dei tragici accadimenti.

3.7 LE CONSEGUENZE DIRETTE ED INDIRECTE DEL TERREMOTO

Ora è chiaro che questi terremoti non potevano essere in alcun modo prevenuti.

Proviamo però a domandarci se si era provveduto a fare tutto quello che era possibile al fine di ridurre le conseguenze della loro disastrosità in limiti più contenuti.

Ebbene a questa domanda non si può che rispondere negativamente. Ed è difficile spiegarne il motivo.

Gli edifici delle zone sismiche devono adeguarsi ad una serie di norme di costruzione antisismica.

Il criterio di base cui riferirsi agli effetti antisismici può essere così sintetizzato: si deve costruire sempre sul suolo più stabile possibile, evitando zone alluvionali, terreni a forte pendenza o che abbiano sostenute infiltrazioni di acqua.

Le zone adibite ad abitazione devono situarsi il più lontano possibile da faglie attive. Convieni, inoltre, non costruire in zone di contatto fra formazioni geologiche di diversa natura, poichè durante i terremoti si possono produrre onde superficiali.

Vi sono, inoltre, altri fattori da tenere presenti. Da alcuni anni i sismologi sanno che certe attività umane, come la costruzione di grandi sbarramenti, l'immissione di acqua nel sottosuolo, la realizzazione di esplosioni atomiche sotterranee, originano terremoti, di solito di intensità piccola o media che si possono studiare perfettamente e la cui interpretazione può facilitare la comprensione del meccanismo di origine dei sismi naturali. Per fare un esempio, per diversi anni dalla costituzione artificiale del Lago Mead, negli Stati Uniti nel 1935, si rilevarono nelle sue vicinanze numerosi sismi di debole intensità, originati senza alcun dubbio dalle grandi pressioni verticali esercitate dalle acque del lago sulle rocce sottostanti.

L'immissione di grandi quantità di acqua nel sottosuolo (nei campi petroliferi, per esempio) ha anche provocato in taluni casi movimenti sismici.

Alle cause naturali che producono i terremoti, se ne vanno aggiungendo pertanto anche di artificiali la cui responsabilità ricade chiaramente sull'uomo.

A maggior ragione, sarà necessario che l'osservanza di adeguate

tecniche costruttive per gli edifici da realizzarsi nelle zone dichiarate sismiche, venga tenuta nella massima considerazione da parte di tutte le competenze decisionali. Sarà utile mettere in risalto come la tecnologia moderna offra i mezzi per contenere gli effetti disastrosi del terremoto.

È un dato di fatto sul quale occorre riflettere con la consapevolezza che questo genere di rimedi è l'unico che a tutt'oggi ci venga offerto dai mezzi di cui l'uomo dispone nella sua lotta contro il terremoto.

Occorrerà prendere in considerazione criteri di più consapevole impostazione urbanistico – progettuale: la maggior cura nell'impostazione del territorio per quanto concerne la scelta delle zone edificabili dovrà essere quella di evitare in modo assoluto le zone di faglie attive.

Si tratta di trasformare ed adeguare una mentalità, di renderla sensibile ai vantaggi che si possono ottenere adottando i nuovi procedimenti, sostituendo tecniche che hanno ormai fatto il loro tempo con tecniche nuove e più adeguate alle esigenze presenti.

Capitolo 4

LA TERRA TREMA IN EMILIA

*“E’ crudele ed umiliante constatare che,
le opere umane, costate tanti anni di lavoro e sacrificio,
possano venir distrutte in pochi secondi...
la terra, simbolo stesso di solidità, può muoversi sotto i nostri piedi
come una sottile pellicola su un liquido”*

Charles Darwin, dopo il terremoto cileno del 1835

4.1 LA PRIMA SCOSSA DEL 20 MAGGIO 2012

Terremoto in Pianura Padana-Emiliana – 20 maggio 2012 ML 5.9

La sequenza sismica di Modena-Ferrara ha interessato un'area a pericolosità medio-bassa della penisola italiana.

L'evento più forte è avvenuto alle 4:03 del 20 maggio e ha avuto magnitudo Richter (MI) 5.9 con epicentro a Finale Emilia a 6,3 km di profondità (distretto sismico: Pianura Padana emiliana).

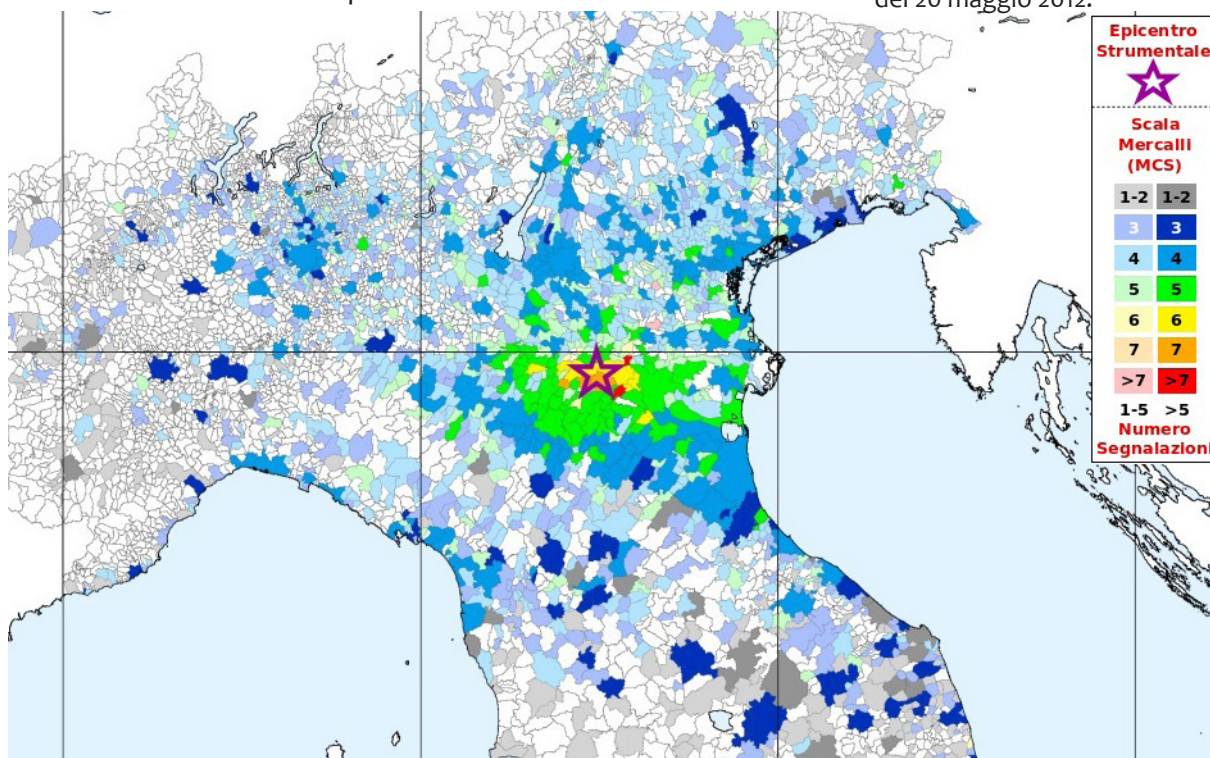
La replica più forte è avvenuta alle 15:18 del 20 maggio, con MI 5.1. Sono state localizzate oltre 100 repliche, di cui 6 di magnitudo compresa tra 4 e 5; 27 di magnitudo tra 3 e 4, e oltre 75 di magnitudo inferiore. La sismicità si distribuisce lungo un'area allungata per circa 40 km in direzione est-ovest.

I terremoti più forti della sequenza sono dovuti a un fenomeno di compressione attiva in direzione nord-sud, legato alla spinta dell'Appennino settentrionale verso nord, al di sopra della placca adriatica.

L'estensione della zona attiva, confrontata con la magnitudo degli eventi principali, suggerisce che ad essersi attivato sia un sistema di faglie complesso, e non una singola faglia.

La sequenza sismica ha interessato la regione padana, già sede di terremoti rilevanti nei mesi passati.

78_Mappa di scuotimento per il terremoto dell'Emilia Romagna del 20 maggio 2012.





79_Edifici rurali abbandonati crollati a causa delle continue scosse sismiche.



80_Vecchia abitazione crollata



81_Capannoni crollati.

In particolare, a gennaio 2012 la zona appenninica di Reggio Emilia e Parma fu colpita da terremoti di magnitudo 4.9 e 5.4, a distanza di pochissimi giorni. I due terremoti di gennaio, sebbene avvenuti a profondità molto diverse (30 e 60 km) rispetto ai 6-8 km di quelli odierni, sono anch'essi legati ai movimenti della stessa "microplacca adriatica", che negli ultimi mesi ha avuto un'attività piuttosto intensa.

Storia sismatologica

Le informazioni storiche per l'area sismogenica attivatasi oggi, evidenziano un'attività non molto frequente, con alcuni terremoti significativi nelle aree adiacenti. In particolare, un evento sismico che appare simile a quello odierno colpì Ferrara nel 1570, causando danni fino all'ottavo grado Mercalli.

Un altro evento storico di interesse, studiato di recente, è quello avvenuto nel 1639 con epicentro nei pressi di Finale Emilia, ove produsse effetti del settimo - ottavo grado MCS.

Danni

Il sisma ha provocato:

- 7 morti accertati,
- circa 50 feriti,
- 5000 sfollati,
- ingenti danni al patrimonio culturale a causa dei molti crolli di palazzi storici, aziende agricole e fabbriche.

Il sisma ha provocato fenomeni diffusi di liquefazione delle sabbie, che hanno interessato ampie aree a San Carlo di Sant'Agostino, Mirabello, Finale Emilia e San Felice sul Panaro. Tali fenomeni si sono verificati anche a seguito delle scosse del 29 maggio nelle aree di Cavezzo e Moglia, causando il crollo di alcuni edifici anche di recente costruzione.

4.2 LA SECONDA SCOSSA DEL 29 MAGGIO 2012

La zona interessata dal terremoto ha colpito il settore più occidentale del fronte già attivo, estendendolo per altri 10 chilometri verso ovest.

La forte scossa è durata 30 secondi, di magnitudo 5,8 e definita superficiale (profondità ipocentro: 9,6 km) è stata registrata alle 09:00:03 del 29 maggio 2012. L'epicentro è nella zona di Medolla e Cavezzo in provincia di Modena.

I dati geologici hanno fornito un'interpretazione delle faglie attivate con le scosse di quei giorni. Si sono verificati fenomeni di liquefazione e i cosiddetti vulcani di fango, dovuti alla presenza, nel sottosuolo padano, di livelli sabbiosi saturi di acqua.

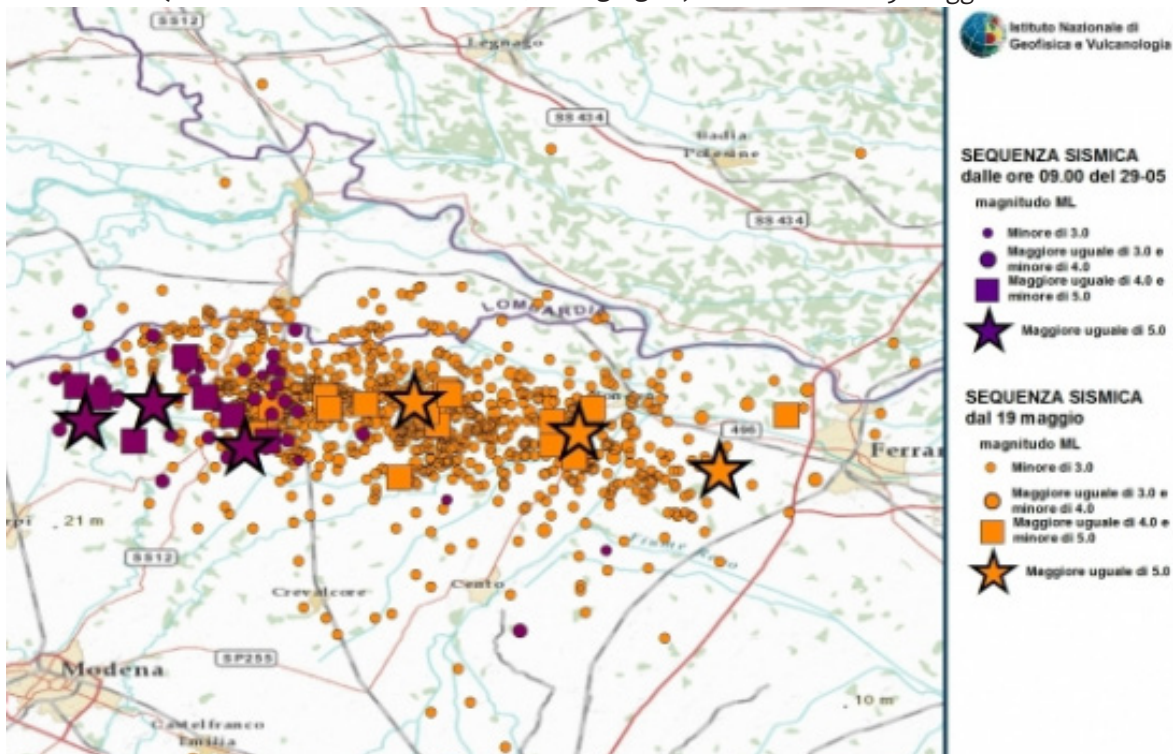
Tali fenomeni hanno prodotto in particolare degli sprofondamenti legati allo svuotamento dei livelli sabbiosi e alla successiva loro compattazione.

Danni

Il sisma ha provocato:

- crolli di edifici anche di interesse storico-artistico, tra quelli già danneggiati dall'evento sismico del 20 maggio,
- 20 vittime (due decessi avvenuti in data 5 e 12 giugno)

82_ Sequenza sismica del I terremoto dell'Emilia Romagna del 29 maggio 2012.



- almeno 350 feriti.
- gli sfollati salgono a circa 15.000.

Il terremoto è stato avvertito in quasi tutta la Slovenia, in particolare nelle regioni occidentali del Paese, in Svizzera nel Canton Ticino e nell'Istria, in Croazia, ma senza provocare né feriti, né danni, come riferito dai media sloveni.

Per la prima volta è stata colpita una zona non solo densamente popolata ma anche con una altissima industrializzazione, un'agricoltura fiorente e un alto tasso di occupazione. Nell'area del cratere si produce l'1,8-2,0% del Pil nazionale.

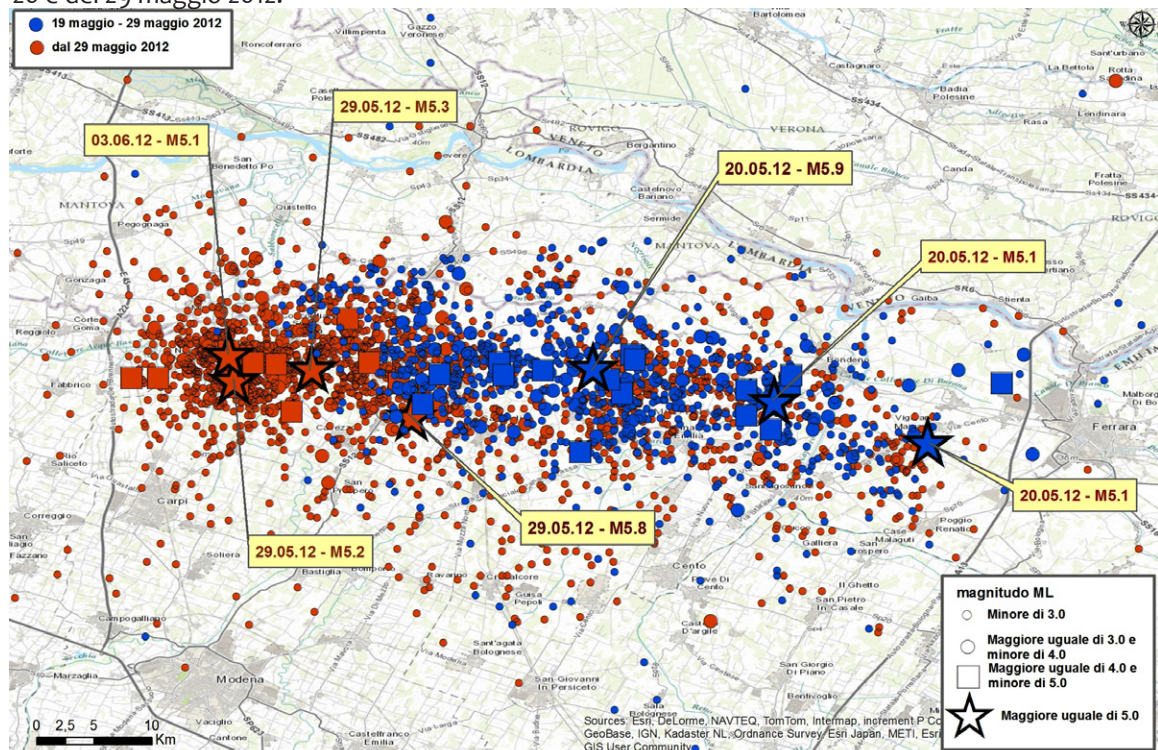
Danni alle abitazioni

Sono quasi 41mila gli edifici controllati:

- oltre 25mila edifici privati ad uso abitativo,
- un migliaio di edifici ad uso scolastico,
- 2mila edifici privati ad uso produttivo,
- quasi 3mila edifici unità d'uso Commercio e Uffici,
- 12mila edifici unità d'uso Deposito,
- quasi 200 edifici unità d'uso turistico ricettivo,

83 Sequenza sismica del terremoto dell'Emilia Romagna del 20 e del 29 maggio 2012.

Dagli esiti di verifica dell'agibilità emerge che, per quanto attiene gli oltre 25 mila edifici ad uso abitativo:



- il 41% degli edifici a uso abitativo è immediatamente agibile,
- il 23% temporaneamente o parzialmente inagibile,
- il 30% inagibile,
- il 6% inagibile per rischio esterno, ossia a causa di elementi esterni pericolanti il cui crollo potrebbe interessare l'edificio.

Le abitazioni controllate sono 67mila e dichiarate inagibili oltre 31mila (abitazioni con danni classificati in classi B, C, D, E). Inoltre ci sono ancora 2.700 abitazioni inagibili per rischio esterno, ossia a causa di elementi esterni pericolanti il cui crollo potrebbe interessare l'edificio (classe F).

Si tratta di prime e seconde case, occupate e libere, ovvero è la stima puntuale della consistenza del patrimonio immobiliare a uso abitativo danneggiato dagli eventi sismici di maggio.

I danni stimati ammontano a oltre 3,3 miliardi di euro.

Sono state evacuate circa 42mila persone.

Le E definite "leggere" si stima possano essere circa il 30-35% del totale delle E (questo dato si può desumere dalla gravità dei danni).

In totale sono 57 i comuni nelle 4 province che hanno avuto sopralluoghi e registrato danni alle abitazioni.

Danni alle scuole

La ripartizione per le province coinvolte dei sopralluoghi di inagibilità è la seguente:

- 12% Provincia di Bologna,
- 35% Provincia di Ferrara,
- 40% Provincia di Modena,
- 13% Provincia di Reggio Emilia.

Spiccano Ferrara, con 46, e Modena, con 81 scuole classificate con un livello di danno E.

Anche le sedi universitarie di Ferrara e Modena hanno subito numerosi danni.

Danni a spazi del tempo libero e religioso

Sono 782 gli edifici di culto di proprietà ecclesiastica danneggiati, di cui oltre la metà hanno subito danni medio gravi e alcune decine il crollo o collasso parziale dell'edificio.

Tra chiese e campanili risultano danneggiati oltre 530 edifici.



84_ La facciata di una vecchia abitazione completamente crollata nelle vicinanze di San Biagio.



85_ Interno di un'aula scolastica danneggiata dal terremoto.

Biblioteche e beni librari

Risultano gravemente danneggiate 2 biblioteche a Cento e Finale Emilia; 14 sono le biblioteche che hanno subito danni lievi nei comuni di Campogalliano, Camposanto, Carpi, Castelmaggiore, Concordia sulla Secchia, Ferrara, Guastalla, Medicina, Medolla, Nonantola, Novi, San Felice sul P., San Martino in Rio, Soliera.

Cinema

Sono 7 le strutture inagibili che hanno dovuto interrompere l'attività (5 nella provincia di Modena, 1 in quella di Bologna ed 1 in quella di Reggio Emilia). Per 4 di esse si prospetta una chiusura temporanea che permetta lavori di ripristino. Per 2 sale nel modenese, invece, sarà necessaria una ristrutturazione totale che richiederà un'interruzione più lunga dell'attività.

Per un cinema a Rovereto sulla Secchia la situazione è decisamente più grave, tanto che se ne prospetta la demolizione e ricostruzione.

Teatri

Risultano gravemente danneggiate 12 sedi di spettacolo (10 delle quali sono Teatri Storici) nei comuni di Crevalcore, Pieve di Cento, Cento, Ferrara, Carpi, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, San Felice sul Panaro, Fabbrico, Rolo.

Sport

Gli spazi danneggiati di cui si ha notizia sono 101, dei quali circa il 50% sono spazi al chiuso (palestre, palazzetti dello sport, ecc.) che, prevalentemente, sono ad uso scolastico e, attualmente, risultano stati stanziati 1,5 milioni di euro per l'acquisizione di palestre temporanee. Una trentina di impianti, sui 38 dei quali era previsto un possibile recupero entro 6 mesi, in quanto danneggiati in modo minore, risultano aperti e funzionanti a seguito di interventi di lieve entità.

Gli spazi dei quali è stato previsto il recupero con pesanti lavori di ripristino, circa una cinquantina, risultano tuttora non utilizzati.

Danni al mercato del lavoro e alle attività produttive

A causa del terremoto coloro che hanno dovuto fare ricorso alla cassa integrazione nell'area a fine ottobre erano 40.752 lavoratori per 3.748 unità produttive, per la sospensione



86_Chiesa di Camurana seriamente danneggiata.



87_Disastrosi effetti derivati da vari crolli per il terremoto.

dell'attività della propria azienda .

Degli oltre 40mila lavoratori in cassa integrazione, 34mila lavorano in 3.93 imprese ubicate nei comuni dell'area colpita maggiormente.

Il 40% delle casse integrazioni sono in deroga.

Al momento della stesura del rapporto, sono state autorizzate oltre il 90% delle domande presentate dalle imprese.

Il maggior numero di cassaintegrati si concentra nel modenese: 25.874 lavoratori di 2.414 aziende.

Tra i Comuni più colpiti Carpi, Mirandola, Finale Emilia nel modenese.

I principali settori colpiti sono il manifatturiero (1.563 imprese) ed il commercio (1.000).

Il sisma ha colpito una delle aree produttive più importanti del paese: si ricorda infatti che questa zona, estremamente vasta, presenta una elevatissima concentrazione di unità produttive agricole, agroalimentari, industriali ed artigianali, con la presenza di distretti produttivi (come il biomedicale, solo per fare l'esempio più noto) di rilevanza internazionale.

L'ampiezza dell'area colpita dal sisma e l'importanza delle attività economiche non può che riflettersi sull'entità dei danni. Per quanto riguarda le prospettive di sviluppo economico, la stima condotta a partire dalle valutazioni sulle imprese colpite, sui tempi di fermo produzione e sulla dimensione economica dell'area porta a valutare il valore aggiunto perso a causa del sisma in 3,1 miliardi di Euro.

La riduzione del Pil regionale conseguente si distribuirà (tenuto conto dei tempi previsti per il riavvio delle attività) sul biennio 2012-2013.

Per quanto riguarda le aziende agricole e zootecniche localizzate nei comuni dell'area colpita, potenzialmente interessate dal sisma, sono quasi 14mila (pari al 18,7% del totale regionale), per una superficie agricola utilizzabile di oltre 200mila ettari, di cui 1.233 aziende con allevamenti.

Complessivamente, i danni stimati per il settore agricolo e quello agro-industriale sono pari a 2,4 miliardi di euro, di cui 2,2 miliardi per le aziende agricole e zootecniche e 145 milioni di euro per le imprese agroindustriali.

La quota maggiore dei danni si concentra nella provincia di Modena, con il 91,5% dei danni totali.



88_ Capannoni NUOVI danneggiati dal terremoto.



89_ Fienile crollate nelle campagne.

4.3 TERREMOTI EMILIANI: TRA CERTEZZE STORICHE ED INDAGINI SCIENTIFICHE

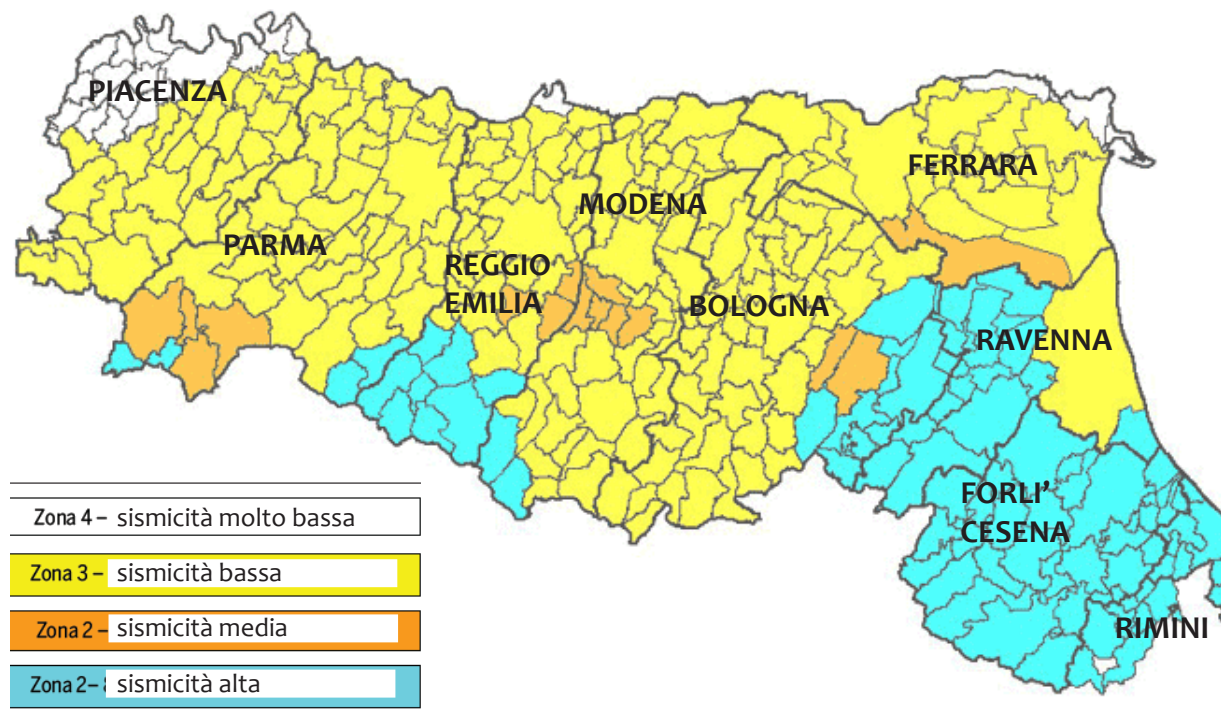
Le osservazioni e i dati sismologici storici e strumentali disponibili indicano che, relativamente alla sismicità nazionale, la Provincia di Modena è interessata da una sismicità media (zona 2) e medio – bassa (zona 3), con terremoti storici che più volte hanno raggiunto intensità pari al VII – VIII grado della scala MCS.

L’attività lungo il margine appenninico – padano è presumibilmente legata al fronte della struttura nota come “thrust pede - appenninico”.

Per quanto riguarda la Provincia di Modena, due sono stati i terremoti che hanno avuto un’intensità pari al IX grado della MCS, databili al 5/06/1501 e al 20/06/1671.

Per quanto riguarda la città di Modena, le fonti forniscono un quadro più tranquillizzante degli effetti dei terremoti storici sulla città. I territori colpiti dalla sequenza sismica di maggio – giugno 2012 erano già stati interessati in passato da eventi sismici di pari intensità. Dalla distribuzione dei principali terremoti che hanno interessato il territorio emiliano-romagnolo emerge chiaramente come le aree più sismiche siano l’Appennino romagnolo, il margine appenninico e le pianura centro – orientale.

90_ Classificazione sismica Emilia Romagna
(fonte: Provincia di Modena)



La storia sismica della città di Ferrara, ampiamente documentata dalle fonti presenti negli archivi storici, rivela come, negli ultimi mille anni, la città sia stata interessata da terremoti con effetti di intensità pari e anche superiore al VII grado della scala Mercalli.

L'evoluzione geologica della Provincia di Modena

La catena appenninica, come altre dell'area mediterranea, ha una struttura molto complessa ed è quindi possibile fornire soltanto un'idea molto schematica della sua genesi.

L'Appennino settentrionale ha iniziato a delinarsi soltanto 7-8 milioni di anni fa, ma i movimenti tettonici che portarono alla sua formazione erano iniziati molto prima.

A seguito di complesse sovrapposizioni troviamo attualmente le rocce dei bacini liguri nell'Appennino emiliano e quelle dei bacini toscani nell'alto Appennino e nel versante toscano: le rocce dei bacini liguri hanno subito spostamenti verso Est di circa 100 Km. Tali movimenti tangenziali hanno naturalmente comportato un notevole raccorciamento crostale cosicché l'Appennino ora occupa solo una parte dell'area originariamente occupata dai sedimenti che lo costituiscono.

Contemporaneamente all'innalzamento della Catena appenninica, nell'area occupata attualmente dalla Pianura Padana persiste l'ambiente marino; anzi, quest'area è interessata da una forte subsidenza (abbassamento) che si arresta circa 1 milione di anni fa.

La pianura è tutt'ora soggetta a un generale movimento di subsidenza, con qualche settore in stasi o sollevamento: di quest'ultimo ne sono un esempio le fasce a Nord di Modena lungo l'allineamento Campogalliano – Nonantola e la parte Nord della provincia in corrispondenza dell'abitato di Mirandola.

La liquefazione

Anche la liquefazione del suolo osservati a seguito delle scosse non sono una novità, infatti effetti di liquefazione simili erano già stati descritti in occasione del terremoto di Ferrara del 1570.

L'origine della sismicità della pianura modenese e ferrarese è dovuta all'attività di faglie presenti nel sottosuolo. Queste strutture geologiche, individuate già negli anni '60 grazie alle indagini per la ricerca di idrocarburi, hanno dato origine ad una dorsale sepolta, nota come "Pieghe Ferraresi", che si sviluppa con forma arcuata, da Reggio Emilia fino a Ravenna, passando sotto la città di Ferrara.



91_ Esempio di liquefazione delle sabbie.



92_ Esempio di liquefazione delle sabbie.



93_ Esempio di liquefazione.

I terremoti di maggio e giugno si inquadrano perfettamente nell'area sismogenetica delle Pieghe Ferraresi.

Per quanto riguarda la possibile relazione tra le attività di ricerca degli idrocarburi e l'eventuale attivazione di sismicità è utile confrontare la distribuzione dei terremoti antecedenti il 1950 con quella dei terremoti dal 1950 ad oggi, in quanto in Pianura Padana l'attività di ricerca degli idrocarburi si è sviluppata a partire dagli anni '50.

Normativa degli strumenti urbanistici e pericolosità sismica

Norme nazionali (L. 741/1981, D.M. 14/01/2008) e regionali (L.R. 35/1984, L.R. 20/2000, L.R. 31/2002) richiedono che le Autonomie Locali promuovano studi e formulino indirizzi per la riduzione del rischio sismico, da applicare nelle varie fasi della programmazione territoriale e della pianificazione.

La zonazione del territorio sulla base della risposta sismica del terreno è perciò uno dei più importanti ed efficaci strumenti di definizione e rappresentazione della pericolosità sismica e quindi un'azione indispensabile per la prevenzione e riduzione del rischio sismico, poiché fornisce un contributo essenziale per l'individuazione delle aree a maggiore pericolosità sismica e agevola la scelta delle aree urbanizzabili.

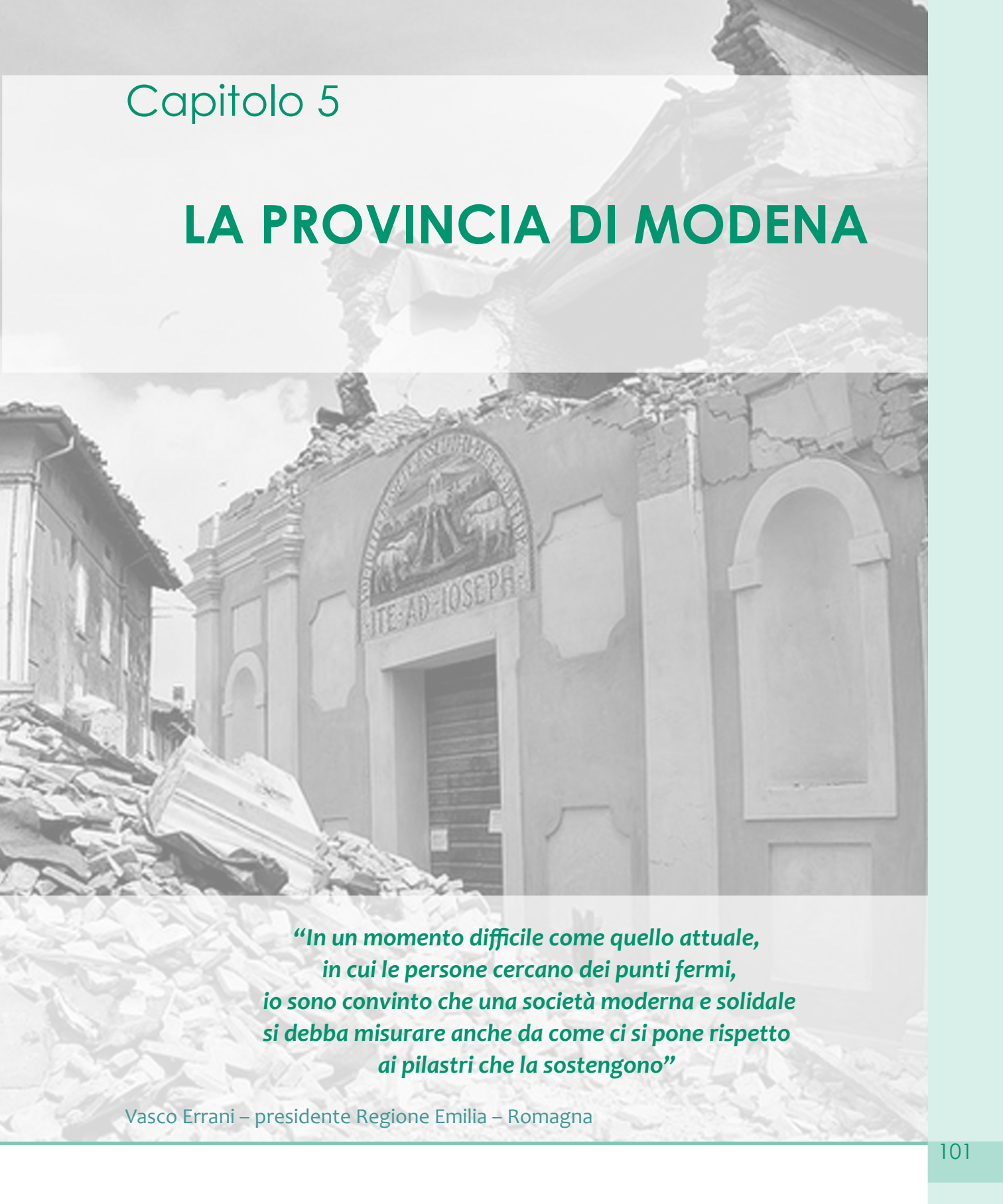
Attualmente sono classificati in zona 2 i comuni di Frassinoro e Pievpelago, Castelvetro, Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Sassuolo, i restanti comuni sono tutti classificati in zona 3



94_La strada si è spostata!

Capitolo 5

LA PROVINCIA DI MODENA



*“In un momento difficile come quello attuale,
in cui le persone cercano dei punti fermi,
io sono convinto che una società moderna e solidale
si debba misurare anche da come ci si pone rispetto
ai pilastri che la sostengono”*

Vasco Errani – presidente Regione Emilia – Romagna

La provincia di Modena è una provincia italiana della regione Emilia-Romagna, la seconda per numero di abitanti.

Confina a nord con la Lombardia (provincia di Mantova), a est con la provincia di Ferrara e la provincia di Bologna, a sud con la Toscana (provincia di Lucca e provincia di Pistoia), a ovest con la provincia di Reggio Emilia.

Idrografia

I fiumi più importanti della provincia sono la Secchia e il Panaro, due affluenti di destra del Po; da menzionare anche un affluente del Panaro, lo Scoltenna che dà nome ad un'ampia vallata ove si affacciano quasi tutte le località notevoli dell'Appennino e dominata dall'imponente presenza del Monte Cimone.

Economia

La provincia di Modena è economicamente una delle maggiori realtà europee. Infatti, qui hanno sede importanti industrie alimentari (tra cui Grandi Salumifici Italiani, Cremonini e Fini, centri di produzione del Parmigiano-Reggiano e della lavorazione del maiale a cui Castelnuovo Rangone, il cuore di questo settore, ha dedicato addirittura un monumento), metalmeccaniche (Modena può essere considerata la capitale mondiale dell'automobilismo

95_ Mappa della Regione Emilia Romagna.





96_ Mappa dei comuni della Provincia di Modena.



97_ Stemma della città del capoluogo di provincia: Modena.

sportivo con le sedi della Ferrari a Maranello, della Maserati in città, De Tomaso in periferia e Pagani a San Cesario), delle ceramiche (la zona di Sassuolo, nel modenese, e di Scandiano, nel reggiano, è nota come distretto della ceramica), tessili (Carpi) e biomedicale (Mirandola).

Storia Passata e Moderna

In epoca pre-romana si ricordano i Galli Boi e i Liguri Friniati come le prime popolazioni storiche del territorio. Si ricorda l'enorme produzione culturale ed economica determinata dalla presenza dell'abbazia di Nonantola, uno dei luoghi cardine del Monachesimo in Italia (VIII secolo).

Anche i romani hanno lasciato numerose tracce della loro secolare presenza nel nostro territorio. Tra queste la Centuriazione, che è un modo per dividere terreni ad angolo retto tramite strade e canali, visibile ancora nelle nostre campagne insieme a numerosi altri reperti. La via Emilia, quella che attraversa la nostra regione e le ha dato il nome, fu voluta dal console romano Emilie Lepido nel 187 a.C., pochi anni dopo la fondazione di Mutina, l'attuale Modena.

Il passato della provincia è costituito dal ducato di Modena e Reggio; la casata nobiliare che ha segnato la storia del territorio è quella degli Estensi e che le province di Ferrara e di Lucca (la Garfagnana) sono state per molti anni consorti del Ducato Estense. La provincia di Modena venne istituita nel 1859, in previsione dell'annessione dell'Emilia al Regno di Sardegna; era suddivisa nei circondari di Modena, di Mirandola, di Pavullo e di Castelnuovo di Garfagnana. A Modena uno degli edifici più notevoli è per l'appunto il Palazzo Ducale.

Dalla fine del Ducato Estense, la Provincia di Modena, tramite il costante lavoro di governo del territorio per valorizzare i punti di forza e compensare quelli di debolezza. Grazie alla costruzione di infrastrutture, queste terre sono state trasformate in un nodo strategico nel continente europeo.

Vi è stata un'evoluzione da un'economia agricola a quella prevalentemente industriale, salvaguardando al contempo una tradizione rurale che, soprattutto nella zona montana, ha mantenuto una forte identità e un ruolo attivo. Le politiche che si sono susseguite hanno sempre avuto al centro le persone, e che hanno mirato non solo ad aumentare il loro livello economico, ma anche il loro be-

nessere, il loro livello sociale la loro cultura.

Durante la seconda guerra mondiale in provincia di Modena il campo di Fossoli fu tristemente noto per essere stato un campo di smistamento di deportati per ragioni politiche o razziali.

5.1 LE DUE MACROAREE: L'UNIONE DELLE TERRE D'ARGINE E L'UNIONE DEI COMUNI MODENESI DELL'AREA NORD

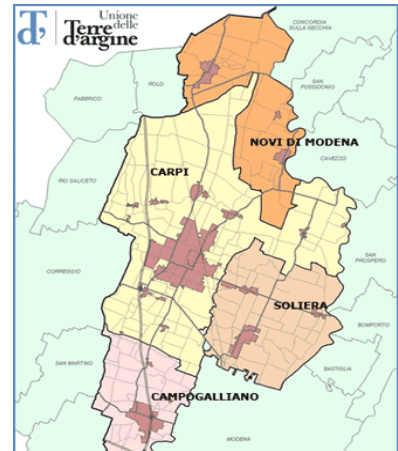
Nel territorio insediato il PTCP riconosce ed individua una serie di elementi ordinatori della struttura del territorio, che si articolano:

- città e sistemi urbani regionali (sistemi urbani di particolare complessità funzionale, morfologica e relazionale che concorrono alla qualificazione ed integrazione del territorio regionale nel contesto internazionale). Essi sono: la città di Modena, la città di Carpi, il sistema urbano di Sassuolo - Fiorano Modenese – Maranello;
- centri urbani ordinatori (centri portanti dell'armatura urbana provinciale, a cui sono assegnati ruoli di polarizzazione dell'offerta di funzioni rare e di strutturazione delle relazioni provinciali e sub – regionali). Essi sono: Mirandola, Vignola e Pavullo;
- sistemi urbani complessi (sono definiti dal PTCP “ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani”, vale a dire le situazioni in cui esistono, insieme a fenomeni di saldatura insediativa tra centri urbani, condizioni di forte integrazione funzionale, economica e di mobilità interna, in misura tale da costituire di fatto una realtà dotata di una propria specificità).

Gli ambiti territoriali delle Unioni ed Associazioni di Comuni, quali Unione delle Terre d'Argine, Unione dei Comuni Modenesi Area Nord, Unione del Sorbara, Unione Terre dei Castelli, sono sedi istituzionali politiche di integrazione delle scelte di pianificazione, della programmazione degli interventi e della gestione dei servizi.

5.1.1 UNIONE DELLE TERRE D'ARGINE

Nell'area nord-ovest della provincia di Modena troviamo l'Unione di Terre d'Argine che raggruppa quattro comuni: Carpi, Campogalliano, Soliera e Novi di Modena. L'Unione a nord confina con Mantova, a ovest con Reggio Emilia, a sud con Modena e ad est con il territorio dell'Unione Comuni del Sorbara e con l'Unione



98_ Mappa dei paesiche fanno parte dell'unione delle terre d'argine.



99_ Simbolo dell'unione delle terre d'argine.



100_Mappa simbolica dell'unione delle terre d'argine.



101_Riserva Naturale delle Casse di Espansione del fiume Secchia, parte di golena.

Comuni Area Nord. Presenta la linea ferroviaria Modena – Mantova con casello ferroviario di Carpi.

Le uscite autostradali più importanti sono quelle di Carpi e di Campogalliano sull'A22, quest'ultimo praticamente all'incrocio con l'A1.

L'Unione nasce il 29 maggio del 2006, è un nuovo agglomerato di enti locali che si affiancherà ai comuni, già facenti parte di una Associazione di Comuni dal 2001.

L'Unione ha sede a Carpi e nasce allo scopo di esercitare congiuntamente una pluralità di servizi e funzioni di competenza dei comuni aderenti, perseguendo l'autogoverno e promuovendo lo sviluppo delle comunità che la costituiscono.

Aree di interesse naturalistico

—*Riserva Naturale delle Casse di Espansione del fiume Secchia*

La Cassa d'espansione del fiume Secchia è situata tra le province di Modena e Reggio Emilia, nel territorio dei comuni di Modena, Campogalliano e Rubiera; realizzata per regolare le piene del fiume, ha acquisito ben presto notevoli valenze naturalistiche. Circa 260 ettari di riserva naturale (comprendenti la Cassa e il suo intorno) caratterizzati da specchi d'acqua permanenti con isolotti e penisole e un tratto del corso del fiume Secchia. La Riserva è nata per proteggere questi ambienti che hanno funzione di riequilibrio ecologico per tutto il territorio circostante caratterizzato da aree agricole, cave di sabbia e ghiaia, aree per attività sportive e ricreative, grandi infrastrutture viarie.

Il territorio della Riserva è anche Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale.

Tra le specie arboree sono presenti i salici, i pioppi, l'ontano, l'olmo, l'acero campestre, la farnia, il frassino e la robinia; tra le arbustive il sanguinello, il rovo, il biancospino, il sambuco, il prugnolo, la rosa canina; in prossimità dell'acqua specie erbacee igrofile quali la tifa, la canna palustre, i giunchi.

—ZPS "Valle di Gruppo" IT4040015

Ha un superficie d'estensione di 1455 ha e si estende nei territori dei comuni di Novi e Carpi.

Si estende in una zona agricola di pianura attraversata da un intricato reticolo di fossi e canali, che connettono risaie bacini per allevamento ittico, stagni per attività venatoria, rimboschimenti, aree umide, prati umidi, siepi, filari.

Nella parte nord, si trova l'oasi di protezione della fauna "Borsari", una delle più importanti garzaie presenti nel territorio provinciale. Nella parte sud si trova l'oasi del WWF "La Francesca", che copre un'area di circa 20 ettari a Fossoli di Carpi. È costituita da ambienti naturali e seminaturali di pregio quali zone umide, boschi, siepi, radure, canali irrigui e fossati che rappresentano un notevole patrimonio di biodiversità.

La flora e la vegetazione è varia, da quella acquatica tipica delle zone umide, alle zone di prateria umida, a quella delle formazioni forestali planiziali, a quella marginale dei coltivi.

L'oasi costituisce un habitat ideale per l'avifauna.

—ZPS "Valle delle Bruciate e Tresinaro" IT4040017

Ha una superficie di 1100 ha e si estende nei territori comunali di Carpi e Novi.

Si estende a ovest di Carpi al confine con la provincia di Reggio Emilia. È un'area agricola scarsamente urbanizzata, valliva caratterizzata da risaie, allevamenti ittici, aree umide per attività venatoria e da una estesa rete di canali e fossi. Confina a ovest con la ZPS "Cassa di espansione del Tresinaro" in provincia di Reggio Emilia.

La vegetazione e la flora sono varie, da quella acquatica tipica delle zone umide, alle zone di prateria umida, a quella tipica delle formazioni forestali planiziali, a quella marginale dei coltivi.

Percorsi ciclopedonali in pianura

Percorso Natura Secchia

Frutto della collaborazione tra la Provincia di Modena e i Comuni di Modena, Campogalliano, Formigine, Sassuolo, Prignano, Carpi, Novi e Soliera, quest'opera segna l'inizio della rinascita e della riqualificazione del fiume e delle sue rive.

Il percorso, con fondo in ghiaietto stabilizzato (consigliata la mountain bike), si sviluppa da Rovereto s/S. (a nord) fino al Pescale (a sud) per una lunghezza di oltre 70 km completamente pianeggianti.

A nord della via Emilia il percorso è posto sull'argine del fiume in posizione panoramica.

Fra i luoghi di maggiore interesse toccati dal percorso si ricordano la Riserva naturale della Cassa di espansione del Secchia dotata di Centro visita e punti di osservazione per l'avifauna, l'Oasi faunistica del Colombarone con un punto di osservazione per l'avifauna e



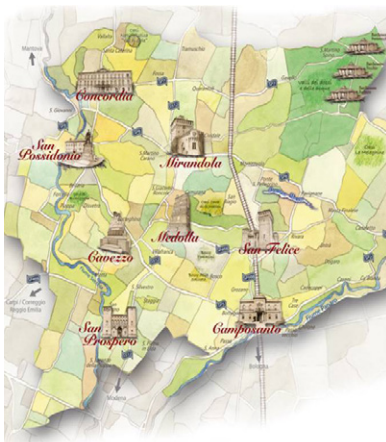
102_Percorso Natura Secchia, pista ciclabile.



103_Mappa dei paesi che fanno parte dell'unione dei comuni modenesi area nord.



104_Simbolo dell'unione dei comuni modenesi area nord.



105_Mappa simbolica dell'unione dei comuni modenesi area nord.

un'aula didattica, il centro storico di Sassuolo con Piazza Garibaldi e il Palazzo Ducale, la traversa e il bacino di Castellarano, l'area archeologica naturalistica della Rupe del Pescale oggetto di recenti interventi di valorizzazione.

5.1.2 UNIONE COMUNI MODENESI AREA NORD

L'Unione Comuni Modenesi Area Nord si è costituita il 21 novembre 2003 con la sottoscrizione dell'Atto Costitutivo da parte dei Sindaci dei nove Comuni aderenti all'Unione:

Camposanto, Cavezzo, Concordia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero.

L'Unione dei Comuni è un Ente Locale con autonomia statutaria nell'ambito dei principi fissati dalla Costituzione, dalle norme comunitarie, statali e regionali.

Il suo ambito territoriale coincide con quello dei Comuni che la costituiscono.

Lo Statuto determina le norme fondamentali dell'organizzazione e dell'attività dell'Unione che svolge una pluralità di funzioni e servizi dei Comuni aderenti.

Suo compito è quello di promuovere l'integrazione dell'azione amministrativa tra i Comuni e garantire un coordinamento delle politiche di programma e sviluppo del territorio, migliorando la qualità dei servizi erogati ai cittadini, e sviluppando nello stesso tempo economie di scala.

L'Unione è costituita a tempo indeterminato.

L'Unione si propone gli obiettivi di integrazione dell'azione amministrativa fra i comuni e lo sviluppo socio-economico di un territorio densamente abitato che raccoglie una popolazione 87.845 abitanti.

La sede dell'Unione è stabilita nel comune di Medolla.

È nota perché sul suo territorio si trova il Distretto biomedicale di Mirandola.

Nella "Biomedical Valley" si costruisce il futuro. Qui è nato il primo rene artificiale italiano, e qui sono stati ideati e prodotti alcuni dei più avveniristici macchinari ospedalieri oggi disponibili sul mercato. Il distretto bio medicale delle meraviglie è un comparto d'eccellenza nel panorama industriale italiano, con una concentrazione di imprese specializzate che ha pochissimi eguali al mondo. Una produzione a forte contenuto innovativo è la caratteristica del settore, i cui inizi affondano nei primi anni 60

quando un giovane farmacista, Mario Veronesi, diede inizio alla crescita vorticoso che trasformò per sempre il volto dell'economia locale. Il motore del sistema è a Mirandola, la città di Pico, ma anche nei Comuni limitrofi la diffusione di imprese che vivono di biomedicale è stata capillare. Più del 60% della produzione è destinata all'esportazione.

Aree di interesse naturalistico

—*Bosco Saliceta e Bosco Tomasini – Area di riequilibrio biologico*

Nel Comune di Camposanto (ha 1,85) e il secondo nel Comune di S.Felice (ha 7,76) dove sono state ricostituiti, ormai 20 anni fa, due lembi dell'antico Bosco della Saliceta, scomparso per mano dell'uomo nel 1950, e dove è possibile osservare l'evolversi spontaneo del bosco in pianura.

—*Area Val di Sole – Area di riequilibrio biologico*

Nel Comune di Concordia (ha 27,25) che rappresenta un importante esempio di recupero a fini naturalistici di una ex cava di argilla dove sono ora presenti specchi d'acqua, siepi e boschetti luogo ideale di rifugio e riproduzione per anfibi e ornitofauna.

—*Area ex cava di S. Matteo – Area di riequilibrio biologico*

Nel Comune di Medolla (ha 4,12) dove il recupero di una piccola cava di argilla ha permesso di ricavarne un luogo importante per didattica ambientale e naturalistica.

—*ZPS “Valli Mirandolesi” IT4040014*

Si estendono su di una superficie di 2727 ha, nei comuni di Mirandola e Finale Emilia.

Si trova nella bassa pianura modenese ed è caratterizzato da zone umide permanenti e temporanee, stagni, praterie con macchie di arbusti, siepi e boschetti, realizzati dalle aziende agricole nel corso degli anni '90 su terreni ritirati dalla produzione agrarie grazie alle misure agroambientali comunitarie per la creazione di ambienti per la fauna e la flora selvatiche.

L'estensione di questi ambienti naturali e seminaturali, il fitto reticolo di fossi e canali, la presenza di bacini per itticoltura e gli appostamenti fissi per la caccia preesistenti, hanno reso questo sito uno dei comprensori di interesse naturalistico fra i più vasti ed importanti della pianura emiliano romagnola.

All'interno del sito ricade l'Oasi provinciale di protezione della fauna selvatica delle valli di Mortizzuolo.

Ricchissimo è il panorama delle specie di avifauna presenti



106_Oasi Val di Sole.



107_Squarcio dell'oasi “Le Meleghine”, oggi il sito in abbandono.

soggetto ad attività regolari di monitoraggio: specie scomparse da decenni sono tornate a nidificare, a sostare per lunghi periodi durante le migrazioni e, addirittura, come nel caso del Mignattino piombato, hanno trovato nell'area una delle roccaforti a livello nazionale.

I 6 km di percorsi pedonali e 10 km di piste ciclabili collegati alla viabilità ordinaria, le torri di osservazione, i punti per la sosta, i pannelli informativi e interpretativi permettono di fruire l'area nel rispetto delle specie animali e vegetali presenti e di conoscere le peculiarità degli ambienti ripristinati.

—ZPS “Le Meleghine” IT4040018

Si estende su di una superficie di 327 ha, nel solo territorio del comune di Finale Emilia.

Si trova a est delle “Valli Mirandolesi”, nella bassa pianura modenese al confine con Ferrara. Si tratta di una zona scarsamente abitata, occupata fino ai primi del '900 da paludi e prati umidi, in cui è presente l'omonimo impianto di fitodepurazione realizzato nei primi anni '90 su una superficie di 40 ettari, che ha dato origine a una zona umida e ha realizzato un'importante ricostruzione paesaggistica di tipo naturalistico.

La presenza dei bacini di fitodepurazione, di allevamenti ittici alternati ad aree agricole rende quest'area di particolare interesse. Il sito comprende anche l'oasi per la protezione della fauna.

Il bacino di fitodepurazione è utilizzato da numerose specie di avifauna come zona di sosta e rifugio anche per la vicinanza con le zone umide delle “Valli mirandolesi”.

Percorsi ciclopedonali in pianura

—Pista ciclabile Modena – Mirandola – Finale Emilia

Ripercorre quasi interamente il tracciato dell'omonima ex ferrovia (1883-1965) per una lunghezza di circa 50 km. Attraversa il tranquillo paesaggio agricolo della media e bassa pianura modenese, lontano dai grandi centri urbani e dal traffico.

Solo nel tratto centrale, da Bastiglia a Villafranca, si sviluppa su strade comunali in attesa del previsto tracciato definitivo.

Per chi ama il cicloturismo, rappresenta la parte iniziale del collegamento tra Modena e Ferrara o addirittura tra Modena e il mare Adriatico attraverso la ciclabile Destra Po.

La pista ciclabile attraversa le terre del Lambrusco di Sorbara fino alle zone della bassa caratterizzate dalla produzione di meloni e



108 Tratto delle pista ciclabile Modena-Mirandola-Finale Emilia.

cocomeri. Non mancano centri ricchi di storia ed edifici di grande interesse come la stessa Modena, Bastiglia, Mirandola, S. Felice e Finale.

Dalla pista ciclabile sono facilmente raggiungibili anche Bomporto con l'antica darsena sul Canale Naviglio, le Valli Mirandolesi e "Le Melegghine" con i caratteristici barchessoni e le zone umide con i capanni per il birdwatching.

5.2 LA PROVINCIA: IL RUOLO E IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La Provincia costituisce presidio territoriale locale per la previsione, prevenzione e gestione dei rischi presenti sul territorio.

In particolare la Legge 225/1992 – art. 13 definisce le competenze della Provincia, quali devono essere:

- rilevazione, raccolta ed elaborazione dei dati interessanti la Protezione Civile;
- predisposizione di programmi provinciali di previsione e prevenzione e la loro realizzazione;
- istituzione del Comitato Provinciale di protezione civile, presieduto dal presidente dell'amministrazione provinciale o da un suo delegato. Del comitato fa parte un rappresentante del prefetto.

Il D. L. 112/1998 – art.108 definisce i compiti attribuiti alla Provincia, quali:

- attuazione, in ambito provinciale, delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabilite dai programmi e piani regionali con l'adozione dei connessi provvedimenti amministrativi;
- predisposizione dei Piani Provinciali di Emergenza sulla base degli indirizzi regionali;
- alla vigilanza sulla predisposizione da parte delle strutture provinciali di protezione civile, dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, da attivare in caso di eventi calamitosi.

In generale, le funzioni attribuite alla Provincia sono:

- rilevamento, raccolta, elaborazione ed aggiornamento dei dati interessanti la Protezione Civile,
- elaborazione del Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione,
- elaborazione del Piano Provinciale di Emergenza,
- gestione delle emergenze nell'ambito delle sue attribuzioni

- e competenze,
- controllo sulla predisposizione degli interventi urgenti, anche di natura tecnica,
- istituzione degli interventi da mettere a finanziamento,
- supporto ai comuni,
- promozione e supporto del volontariato dei protezione civile,
- promozione, informazione e formazione in materia di protezione civile.

5.3 2001-2008: SVILUPPO DEL PIANO PROVINCIALE DI EMERGENZA

Il Piano Provinciale di Emergenza della provincia di Modena è stato redatto per stralci, dal 2001 al 2008, seguendo le seguenti fasi:

2001: Rischio Idraulico

2002: Rischio Idrogeologico

2003: Rischio Incendi Boschivi

2004: Rischio Industriale

2005: Rischio Sismico

2006: Emergenze Viabilità

2007: aggiornamento del Rischio Idraulico

2008: aggiornamento del Rischio Industriale

I cardini della Pianificazione di Emergenza Provinciale sono la pianificazione con il livello comunale, il coinvolgimento di enti e strutture operative attraverso la definizione di scenari di eventi, il censimento degli elementi sensibili, la definizione degli scenari di danneggiamento ed il censimento delle risorse quali centri di coordinamento, aree per assistenza alla popolazione, materiali e mezzi a disposizione e, come terzo cardine, la creazione di strumenti che diano pratica attuazione al piano.

Oltre al Piano Provinciale di Emergenza, l'ente Provincia è tenuto a redarre il Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione, composto da tre parti costituenti principali:

- l'analisi territoriale, con analisi e definizione delle criticità presenti sul territorio in questione,
- l'analisi territoriale incrociata con un' analisi di evento,
- la definizione di uno scenario di evento probabile nel territorio preso in considerazione.


Il Piano di Emergenza Provinciale è lo strumento basilare per l'intervento provinciale, in quanto permette di avere un Modello

di Intervento che può essere sviluppato in caso di calamità naturali, redatto sulle basi di partenza di uno scenario di evento calamitoso, di banche dati georeferenziate e sulla supposizione di uno scenario di danno.

I documenti facenti parte di tale Piano, oltre al Modello di Intervento, sono il Protocollo d'Intesa, le varie cartografie a varie scale (1 : 25 000, 1 : 10000) e varie tabelle associate, definite su data base provinciali e comunali.

Capitolo 6

I COMUNI DEGLI EPICENTRI



***La terra trema, noi no!
Gli edifici crollano, noi no!
La volontà, l'impegno, la forza, il coraggio, la speranza,
non temono terremoti.***

Paolo Libert

6.1 LA NOSTRA AREA DI STUDIO

Il terremoto del 20 e 29 maggio 2012 ha interessato un'area di grandi dimensioni, molto densamente popolata ma soprattutto con tantissime attività produttive.

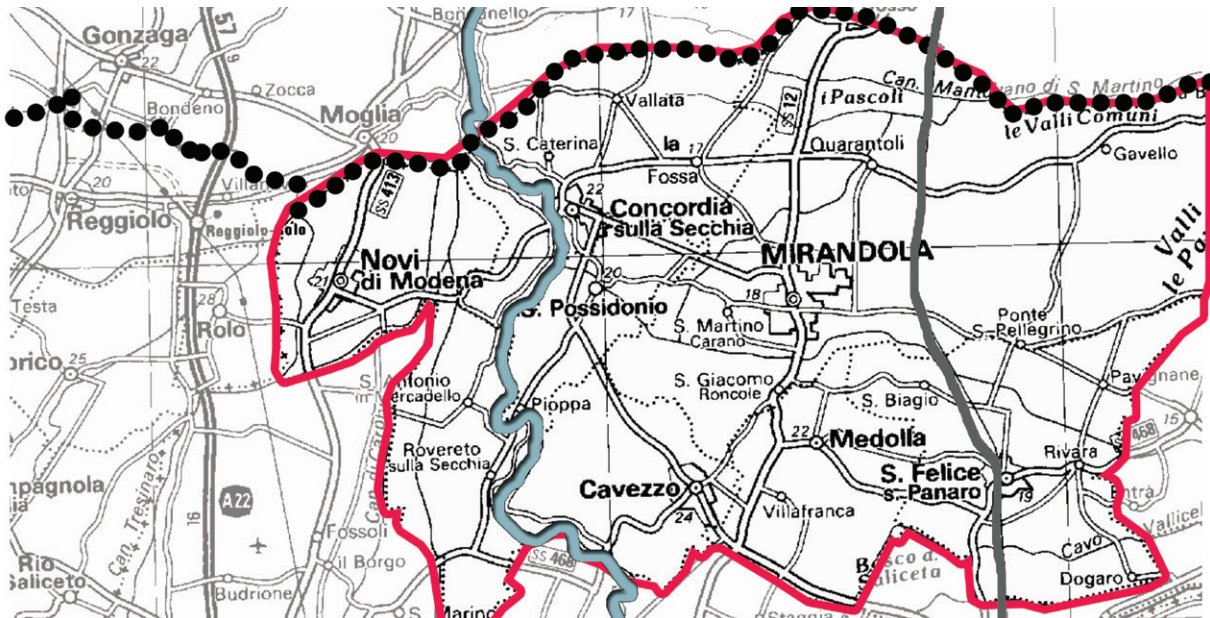
Abbiamo preso in considerazione la parte dell'Emilia Romagna più colpita dal terremoto, in particolare i comuni di: Novi di Modena, Concordia sulla Secchia, San Possidonio, Cavezzo, Medolla, Mirandola e San Felice sul Panaro.

Questa parte di territorio è circondata dal fiume Secchia, dalla linea ferroviaria e dal confine regionale, formando una zona abbastanza compatta.

A differenza dei terremoti italiani precedenti, per la prima volta è stata colpita una zona non solo densamente popolata ma anche con una altissima industrializzazione, un'agricoltura fiorente e un alto tasso di occupazione. Nell'area si produce l'1,8-2,0% del Pil nazionale. Ancora oggi, a un anno e mezzo dal sisma, molti edifici o interi paesi sono solo stati messi in sicurezza, solo i comuni più "grandi" hanno già predisposto un piano di ricostruzione, mentre i "piccoli" comuni hanno difficoltà a riemergere.

Attraverso lo studio dei vari comuni e della loro storia, vogliamo cercare di ridare una propria identità ai vari comuni, cercando, allo stesso tempo, di diminuire le singolarità e di unire attraverso vari poli attrattori i piccoli comuni, in modo di valorizzarne le unicità attraverso l'unione di essi.

109_Mappadiinquadramento della area di studio.



EVOLUZIONE DEMOGRAFICA

Comuni	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 - 89	90 - 99	100 - w	Totale
Carpi	6702	6094	6533	10381	11766	8979	8364	6745	3684	682	13	69943
Cavezzo	748	614	656	1066	1221	949	813	752	442	94	4	7359
Concordia sulla Secchia	907	779	846	1312	1515	1148	1018	944	541	78	4	9092
Medolla	609	524	647	914	1009	893	764	567	365	68	2	6362
Mirandola	2389	2229	2441	3671	3986	3044	2784	2380	1455	296	6	24681
Novi di Modena	1138	1017	1195	1704	1868	1557	1313	1008	581	119	4	11504
San Felice sul Panaro	1131	1008	1124	1734	1824	1510	1192	938	658	117	2	11238
San Possidonio	384	333	345	604	621	504	381	353	224	33	1	3783

Tabella 1: Popolazione residente al 1 Gennaio 2012. Fonte Istat.

Tra i comuni presi in considerazione quello con il maggior numero di abitanti è il comune di Mirandola.

La tabella fa riferimento alle varie fasce d'età. Come si può notare in tutti i comuni il numero di giovani è in minoranza rispetto alla fascia d'età intermedia, tra i 30-70 anni. Questi dati ci mostrano anche che la durata media della vita si è allungata, ma che allo stesso tempo vi è un invecchiamento della popolazione con la supremazia della popolazione anziana.

Comuni	1901	1911	1921	1931	1936	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2012
Carpi	22876	27465	30880	33823	34189	37643	45208	55099	60614	60715	61476	69943
Cavezzo	5016	6031	7027	7266	7129	7317	6593	6122	6421	6351	6722	7359
Concordia sulla Secchia	9868	10878	10974	11215	11143	10990	9235	8920	8805	8242	8337	9092
Medolla	4035	4633	5190	5452	5411	5522	4934	4799	5445	5481	5573	6362
Mirandola	13721	16559	19046	21085	22472	24325	22528	21614	22011	21588	22068	24681
Novi di Modena	6896	8180	9231	10270	10472	10592	9581	9163	9852	10086	10427	11504
San Felice sul Panaro	8778	9831	10411	11312	11396	11545	9773	9199	9439	9426	10055	11238
San Possidonio	3369	3786	4131	4463	4584	4569	4019	3378	3306	3339	3500	3783

Tabella 2: Popolazione residente dal anno 1901 al 2011

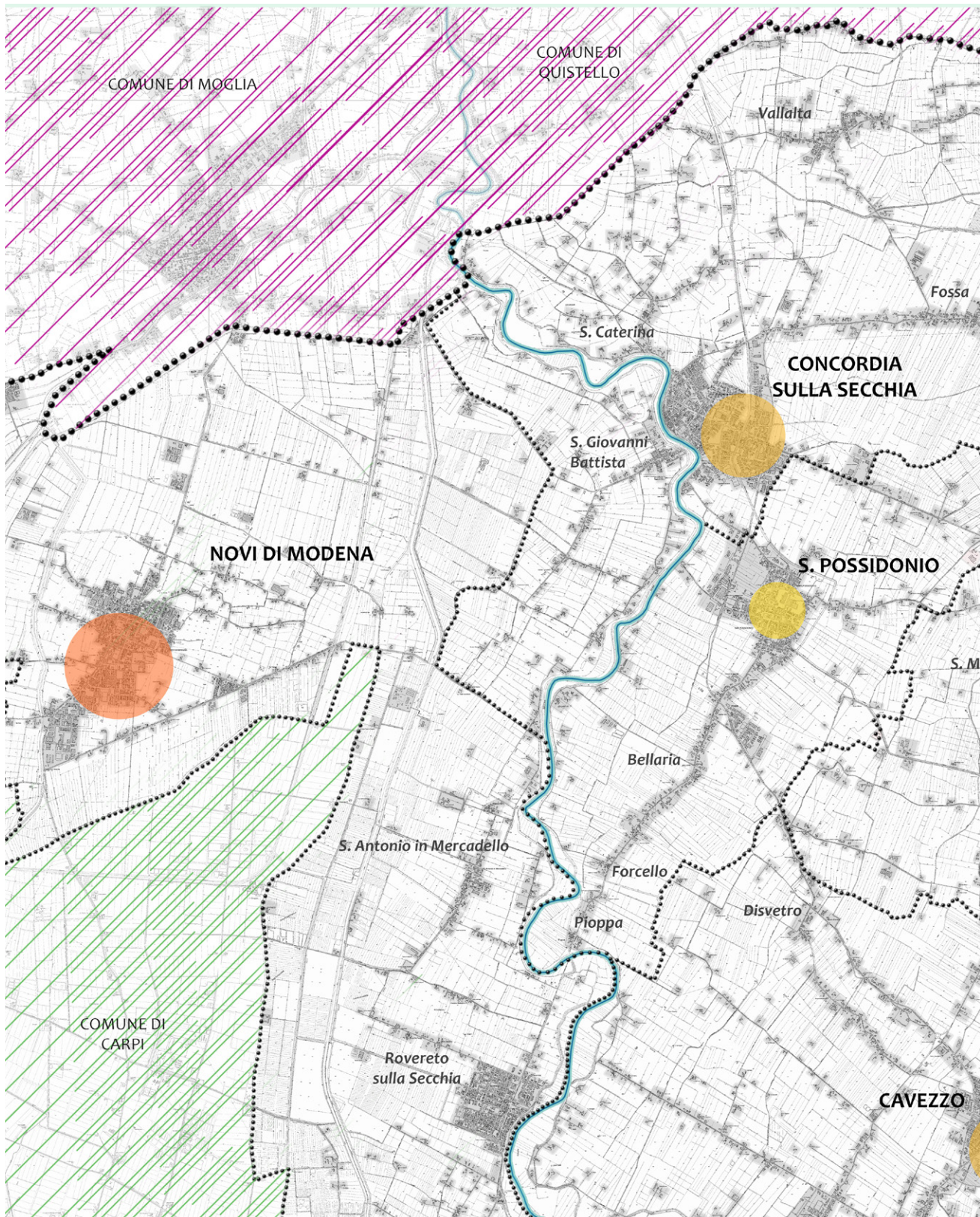
Fonte: Istat, 15^o Censimento generale della popolazione e delle abitazioni - 9 ottobre 2011.

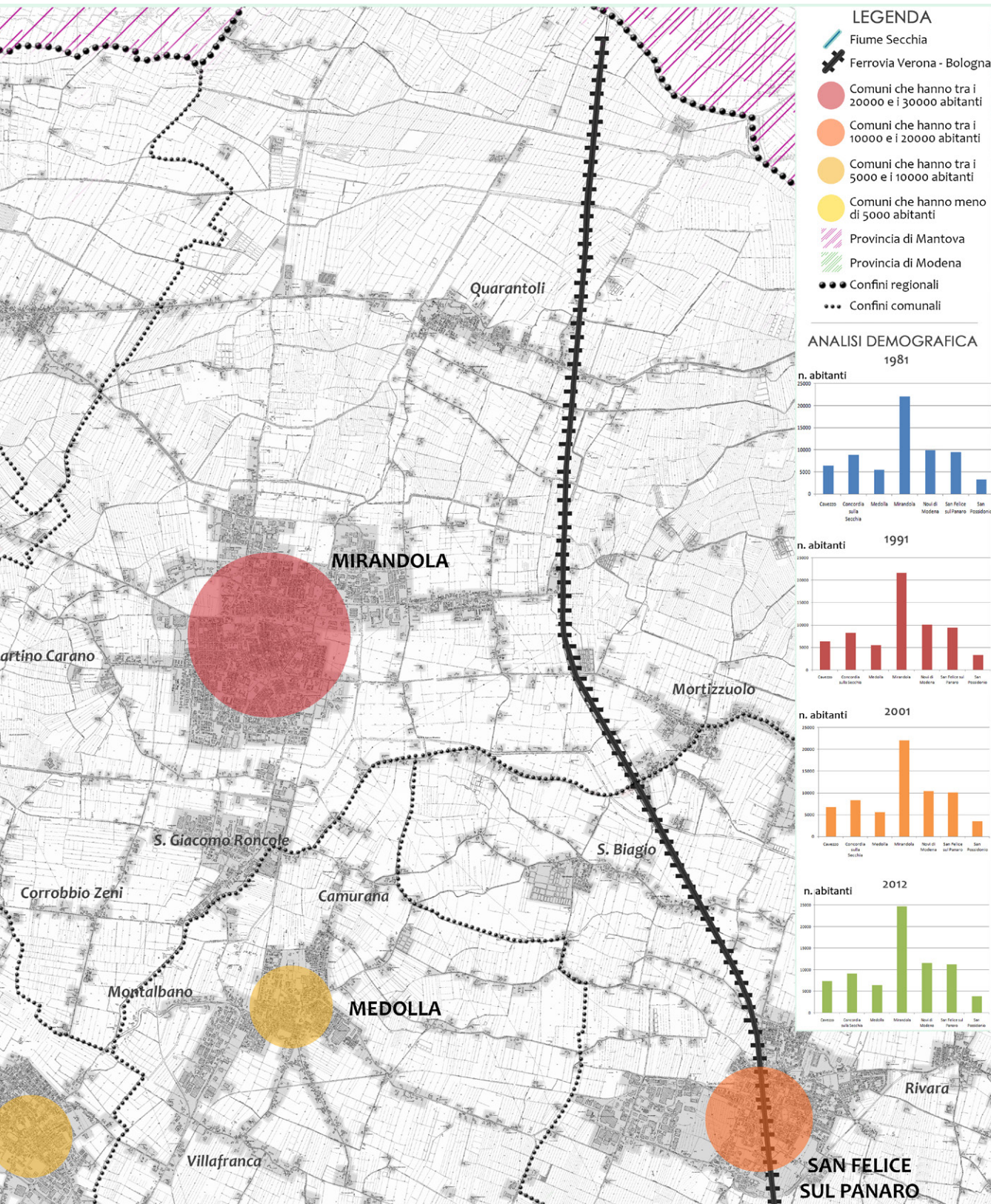
Nella Tabella 2 possiamo notare l'andamento della popolazione dal 1901 al 2001.

In tutti i comuni si nota un aumento della popolazione, dal 1901 al 1951, e un calo della popolazioni negli 1960, Concordia sulla Secchia oggi presenta in numero di abitanti minore al 1901.

I due comuni che hanno incrementato di molto la popolazioni sono Carpi e Mirandola, i comuni ancor oggi con maggior importanza industriale.

¹¹⁰ Nella pagina seguente ,
tavola di analisi demografica
dei comuni.



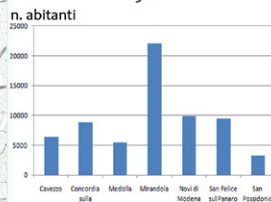


LEGENDA

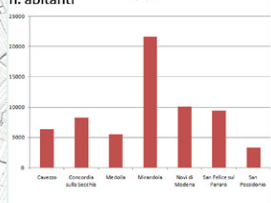
- Fiume Secchia
- Ferrovia Verona - Bologna
- Comuni che hanno tra i 20000 e i 30000 abitanti
- Comuni che hanno tra i 10000 e i 20000 abitanti
- Comuni che hanno tra i 5000 e i 10000 abitanti
- Comuni che hanno meno di 5000 abitanti
- Provincia di Mantova
- Provincia di Modena
- Confini regionali
- Confini comunali

ANALISI DEMOGRAFICA

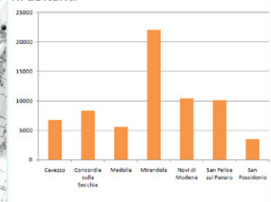
1981



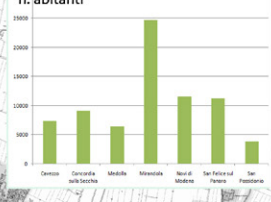
1991



2001



2012



Comuni	1992	2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Carpi	813	2715	6047	6754	7599	8347	9237	9996
Cavezzo	53	309	690	769	868	951	1029	1066
Concordia sulla Secchia	81	342	886	1005	1084	1134	1279	1337
Medolla	22	133	385	476	529	552	591	630
Mirandola	183	1082	2418	2744	3254	3509	3851	3969
Novi di Modena	84	536	1334	1401	1590	1731	2001	2137
San Felice sul Panaro	129	428	985	1115	1254	1370	1511	1608
San Possidonio	47	269	564	598	597	616	661	652

Tabella 3: Popolazione straniera residente negli anni 1992, 2001, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011

La popolazione straniera ha avuto un importante aumento tra il 1992 e il 2001, poi dal 2001 al 2011 ha avuto un aumento progressivo e costante. L'inizio dell'anno 2013 conferma un bilancio demografico complessivamente negativo per la provincia di Modena, specialmente se valutato in rapporto al 1 luglio 2012, periodo di riferimento rispetto al quale valutare gli effetti dei disastrosi eventi sismici che nel maggio-giugno 2012 hanno particolarmente colpito la provincia. Le conseguenze del cataclisma si sommano poi a quelle della crisi economica sul piano occupazionale ed imprenditoriale, nonché agli effetti della revisione anagrafica post censuaria del Censimento della popolazione e delle abitazioni dell'Ottobre 2011.

Il dato anagrafico, riferito alla popolazione residente in provincia di Modena, ha fornito un andamento sempre positivo fino all'inizio di luglio 2012, quando a distanza di poco più di un mese dalle reiterate scosse sismiche, non era ancora possibile rilevarne gli effetti sulla consistenza della popolazione.

Dal 1° luglio 2012 al 1° gennaio 2013, si ricava a calcolo un complessivo decremento demografico provinciale pari a -1.299 residenti, imputabile quindi al terremoto nella bassa (-1.357 unità), al calo di popolazione nelle aree montane ed alla revisione anagrafica postcensuaria di molti comuni.

6.1.1 COMUNE DI CAVEZZO

Il nome potrebbe derivare dal latino cavaedium, ossia “spazio chiuso da muri” attraverso la forma cavaedicium.

Il territorio di Cavezzo appartiene alla bassa pianura modenese. Confina a nord con Mirandola e San Possidonio, a est con Medolla, a sud con San Prospero, ad ovest con Carpi e Novi di Modena. Oltre al capoluogo vi sono le frazioni di Botteghino, Cantone Motta, Disvetro, Ponte Motta, Villa Motta.

Il comune fa parte dell’Unione Comuni Modenesi Area Nord.

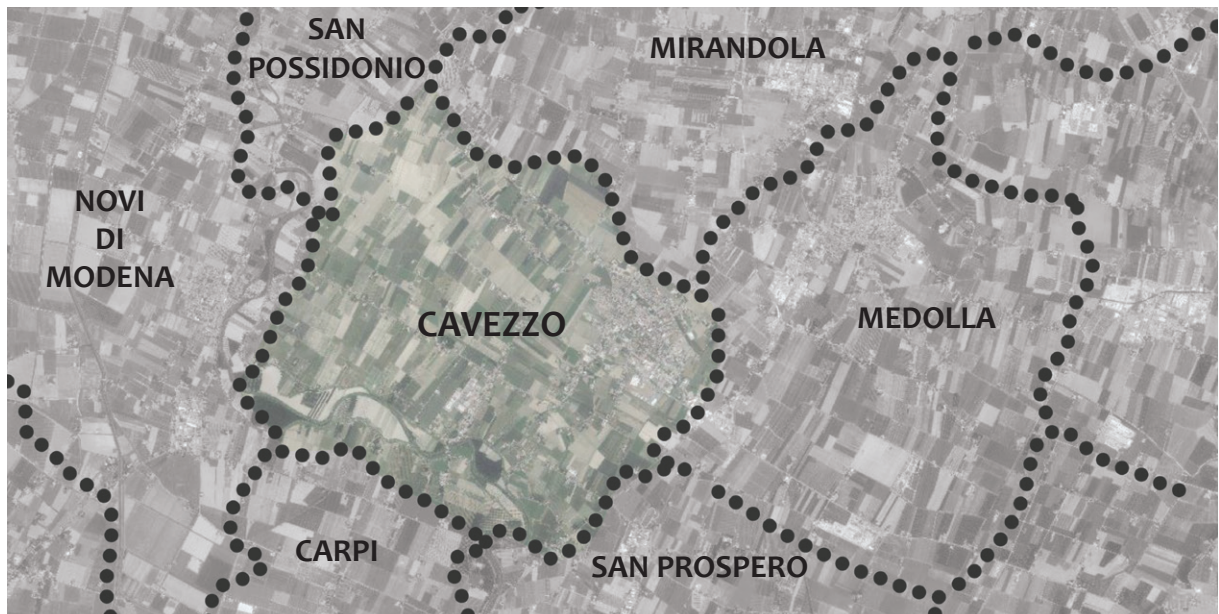
Storia e territorio

Il paese è ricordato in un documento del 1140 e successivamente nel 1203 appare citato come “Isola di sant’Egidio” poiché nello stesso anno venne innalzato un oratorio in onore del Santo, appare citato come cavaedicium solo nel 1322 e faceva parte della Corte di Roncaglia. Il Secchia all’inizio scorreva in mezzo al paese, poi venne fatto il canale Naviglio che collegava Cavezzo ad una rete di canali che portavano a Venezia e a Ravenna.

Il nucleo urbano, sviluppatosi in tempi assai recenti, ha conosciuto un’espansione pluridirezionale, attestandosi sulla molteplicità degli assi viari esistenti, senza seguire un disegno urbanistico preciso e senza trovare in un “centro storico” alcuna matrice di sviluppo.

Motivo di peculiare interesse per una visita a Cavezzo è rappresentato dall’Osservatorio Astronomico, unico del genere in tutta

111_Inquadramento territoriale comune di Cavezzo.



la provincia. A parte ciò le numerose corti rurali che punteggiano il territorio, offrono possibilità di gradevoli percorsi con visite mirate nella campagna circostante.

Cavezzo è stato pesantemente colpito dai terremoti dell'Emilia del 2012, in particolare dal sisma del 29 maggio 2012 che ha provocato due vittime e distrutto molte aree del paese.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **Chiesa parrocchiale di S. Egidio Abate**, di gusto eclettico, spiccava per la sua facciata possente ed austera, accentuata dalla mole laterizia in mattoni ben arrotati e faccia a vista. *Danni subiti:* crollo totale della copertura, è rimasta solo la facciata e parte delle pareti laterali.

Intervento: messa in sicurezza.

- **villa Delfini**, collocata ai margini di una vasta azienda agricola, fu edificata nel 1777 ed era caratterizzata al piano terreno dalla classica "loggia passante" decorata a tempere.

La villa negli anni recenti è stata privata degli arredi originali e della biblioteca, in quanto è stata riferimento esistenziale e letterario per il celebre scrittore modenese Antonio Delfini (1907-1963).

Danni subiti: è crollato il portico e la cucina a dx e la villa è piena di crepe.

- **Chiesa di S. Giovanni Battista**, risalente alla seconda metà del '600, presentava in facciata due statue in cotto raffigurati il Battista e S. Antonio da Padova, mentre all'interno erano conservati alcuni interessanti arredi quali un ciborio del '700 in marmi policromi. *Danni subiti:* Crollata la copertura e parte delle pareti laterali.

- **Corte Molza**, rimane anche ora un tipico esempio di complesso agricolo sorto intorno al settecentesco edificio padronale. Un tempo era residenza estiva dei Molza.

Danni subiti: I tetti sono crollati quasi tutti e con la pioggia che entra negli antichi e splendidi saloni e stanze della Corte si stanno rovinando velocemente.

Intervento: Al via l'iniziativa-appello per finanziare la ricostruzione del bene storico artistico.

- **Casa Motta**, formata dalla casa padronale di modeste dimensioni, era caratterizzata per il sinuoso frontone centrale



112_Chiesa parrocchiale di S.Egidio Abate gravemente danneggiata dal sisma.



113_Casa Motta prima del sisma.



114_Casa Motta gravemente danneggiata dopo il sisma.

di matrice barocca, ornato con rilievi in cotto, studiato per mascherare ed ingentilire il corpo centrale della casa, più elevato, secondo un impiego assolutamente atipico per la bassa modenese.

Danni subiti: crollo totale della copertura e delle parti interne.

Intervento: tenuta monitorata, ma ancora pericolante.

Servizi danneggiati dal sisma:

- **Biblioteca Comunale**

Danni subiti: la sede della Biblioteca comunale è gravemente lesionata ed è esclusa la possibilità di recuperare il fabbricato. Il patrimonio librario è stato recuperato, così come tutta la documentazione.

Intervento: è stata individuata una sede, che però ha comportato un adattamento per l'uso. Si tratta di una grande sala aperta di circa 300 mq, che ha richiesto vari interventi, in corso di completamento (tinteggio, controsoffitto, pavimentazione e pulizie straordinarie, adeguamento dell'impianto elettrico...).

- **Asilo Nido Comunale e Scuola dell'Infanzia Statale**

Intervento: le due strutture, in quanto agibili, sono state utilizzate per l'accoglienza di persone non autosufficienti e per alcuni uffici comunali. Pertanto in previsione della regolare ripresa delle attività si sono resi necessari un ripristino sanitario e alcuni interventi sulle strutture: (ripristino dei bagni, tinteggio generale per motivi igienici).

- **Palestra scolastica temporanea** (progetto realizzato)

La volontà dell'amministrazione di Cavezzo è stata di mantenere attive le attività scolastiche e sportive nell'anno 2012- 2013, si è quindi deciso di acquistare una struttura pressostatica, comunemente chiamata "pallone", e conseguentemente anche una pavimentazione plastica idonea alle attività scolastiche e sportive del basket, pallavolo, karate e del calcio nei mesi invernali per i calciatori più giovani.

- **Palestra scolastica/comunale** è stata creata nel 1960 circa.

Danni subiti: è inagibile per i crolli interni dei muri mentre si è conservata in ottimo stato la pavimentazione in legno.

Intervento: rifacimento della copertura del campo da gioco (progetto non ancora realizzato), verranno quindi mantenuti il campo stesso e gli spogliatoi.



115_ Palestra scolastica / comunale, inagibile per i crolli interni.

- **Palazzetto dello sport**

Il Palazzetto delle Sport è uno dei simboli di Cavezzo e tra i luoghi più frequentati, uno dei centri nevralgici delle attività sportive.

Danni subiti: Il sisma ha provocato importanti lesioni alla struttura, danni ai locali adiacenti ed alle attrezzature.

Intervento: messa in sicurezza della struttura e adeguamento alle norme antisismiche (progetto non ancora realizzato).

- **Scuola media prefabbricata in legno** (progetto realizzato)

Danni subiti: l'edificio che prima del sisma ospitava le scuole medie, pur non avendo subito rilevanti danni, richiede interventi migliorativi.

Intervento: Si è perciò deciso per la realizzazione di una struttura modulare prefabbricata in legno, concepita con specifici requisiti antisismici ed energetici, inserita in un contesto di polo scolastico insieme con le altre strutture presenti.

Per quanto riguarda le attività produttive, in ottemperanza alle direttive emanate dalla regione Emilia Romagna, in specifico all'ordinanza n. 57 del 12/10/2012 e all'ordinanza n. 64 del 29/10/2012, il comune eroga i contributi per la riparazione, il ripristino, la ricostruzione di immobili ad uso produttivo, per la riparazione e il ricacquisto di beni mobili strumentali all'attività, per la ricostituzione delle scorte e dei prodotti e per la delocalizzazione.



116_ Scuole primarie prefabbricate, nel nuovo polo scolastico.

6.1.2 COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA

Il paese, che occupa un'area di 41 Km², si trova all'estremo nord della provincia di Modena e dista pochi chilometri dalla Lombardia.

Il paese di Concordia è passato dal fiume Secchia, oltre ai numerosi canali di irrigazione, come ad esempio il Sabbioncello.

Il comune di Concordia fa parte dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord.

Ricade all'interno della macrounità del Secchia tra le aree arginali, maggior parte in aree ad elevata pericolosità idraulica. L'intero ambito è densamente urbanizzato ed antropizzato e presenta un'elevata densità abitativa.

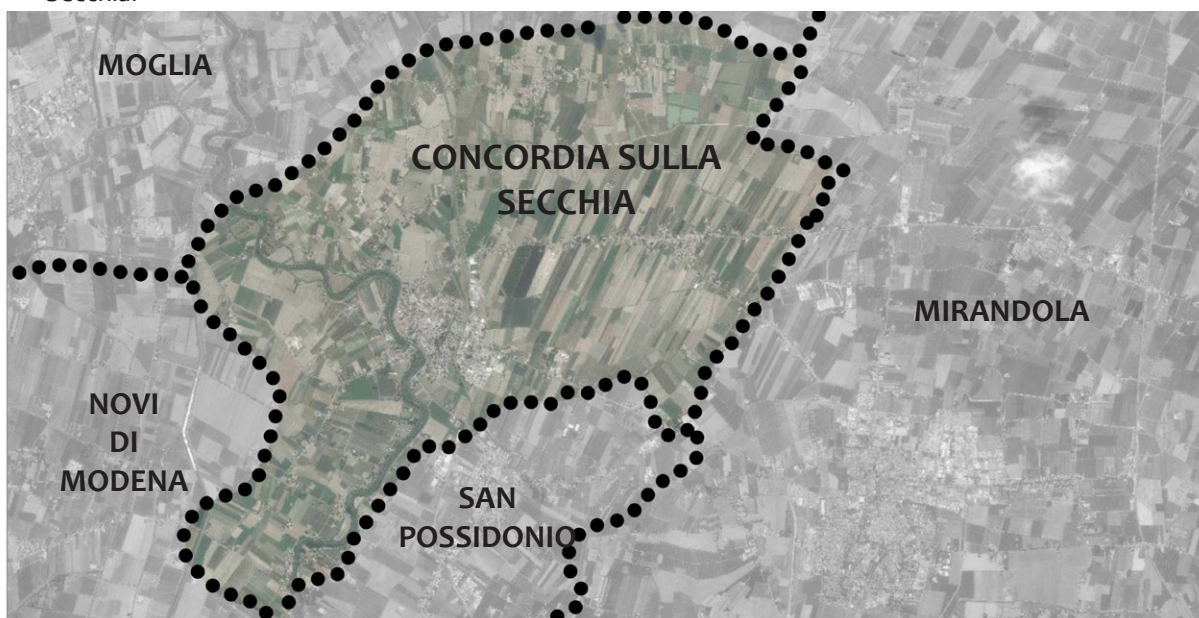
Il centro storico ha una morfologia urbana strettamente relazionata alla presenza del fiume, con il caratteristico andamento curvilineo che segue il profilo del corso dell'acqua) ed alla rete dei percorsi che solcavano la bassa pianura.

È l'ambito in cui, più di ogni altra zona del comune, si esprimono forti connotazioni culturali e storiche e in cui sono presenti edifici e manufatti di rilevante interesse, spesso sottoposti a politiche di tutela, valorizzazione e vincoli conservativi.

Il territorio urbano considerato presenta senz'altro un'alta densità di servizi ed attrezzature pubbliche: qui sono ubicate le principali attrezzature civili, culturali, oltre a parchi e giardini pubblici.

L'intero ambito è densamente urbanizzato ed antropizzato e

117_Inquadramento territoriale comune di Concordia sulla Secchia.



presenta un'elevata densità abitativa ed è delimitato ad ovest dal fiume Secchia e ad est dal canale Sabbioncello, due emergenze naturali significative.

È un ambito che è caratterizzato da varie fasi di crescita che si sono concretizzate in tipologie insediative differenti: si presenta, infatti, con organizzazioni urbane e tipologiche distinte, in relazione ai vari periodi di crescita. Il quadrante nord-est si sviluppa negli anni '50 mentre verso est si estende la città degli anni '60, la città degli anni '70 si estende a nord e ad est fino al Sabbioncello, negli anni '80 e '90 inizia a svilupparsi una città pianificata a nord oltre il cimitero.

Principali avvenimenti storici

La provincia modenese fu occupata dal IV secolo a.C. da nuove popolazioni provenienti dal nord d'Europa, i Celti o Galli. La loro presenza è legata al nome di alcuni luoghi ed alla pratica di devozione per gli "alberi sacri".

Concordia fece parte della signoria dei Pico per ben 400 anni, fino al 1711. L'intensa l'attività dei mulini natanti nel Secchia sostenne per secoli l'economia del paese.

Furono i frati Agostiniani di Concordia che fecero costruire un convento nel 1420 nei pressi del bastione Santa Caterina. In quella stessa zona venne costruito un ospedale per i pellegrini e gli infermi. Concordia divenne contea nel 1432 e tra i suoi Conti figura il famoso umanista e filosofo Giovanni Pico della Mirandola. Tra le sue opere ricordiamo "De Homini Dignitate".

A causa delle continue discordie fra i Pico, Concordia, insieme a Vallalta, Fossa e altre località vicine, divenne stato a sé col diritto di battere moneta. Con diploma imperiale, Concordia nel 1597 venne elevata a marchesato.

In questo secolo il paese non ha conosciuto solo il dramma della peste (1629-'30) ma anche la visita della regina Cristina di Svezia, ospite nel palazzo ducale, la grande importanza economica e notorietà dell'allevamento del baco da seta e la produzione del filo di seta alla concordiese. In questo secolo vennero realizzati il Convento dei Cappuccini, il palazzo ducale, il palazzo Corbelli (che dal 1861 è sede del municipio) e il canale navigabile Naviglio o Cavana, che collegava via acqua Concordia con Mirandola.

La guerra di successione al trono di Spagna coinvolse anche Concordia, che venne assediata e incendiata dai soldati francesi nel

1704. Lo Stato dei Pico venne acquistato dal duca di Modena nel 1711 e anche Concordia passò sotto il dominio degli Estensi.

Vennero tolti i nove mulini natanti, ritenuti principale causa delle alluvioni del Secchia. Dopo trent'anni di inattività, quattro mulini vennero ricollocati nel fiume: Mulino di Sopra, di Mezzo, del Porto, di Sotto o delle Decime, e fatti funzionare fino alla fine dell'Ottocento, quando furono sostituiti dal mulino a vapore nel 1885. Nel periodo Napoleonico ebbe inizio un periodo di decadenza.

Particolarmente tragici gli anni 1944 e 1945 per la dura repressione contro la Resistenza e i partigiani operata dai tedeschi e dalle brigate nere fasciste.

La minaccia distruzione di Concordia fu evitata grazie all'intervento del parroco. La mattina del 23 aprile 1945 arrivò a Concordia il primo soldato americano su una jeep impolverata: Concordia era finalmente libera.

Nel decennio 1951-'61 si registrò un massiccio esodo dalle campagne di Concordia verso zone industriali del Nord Italia, del Centro Europa e dell'America: la popolazione scese da 11.000 a 9.200 abitanti. Mancavano industrie e la crescente meccanizzazione dell'agricoltura richiedeva sempre meno addetti.

Sebbene oggi nell'abitato di Concordia non rimangano oggi edifici di particolare rilevanza, una visita al nucleo più antico, quello aderente all'argine del Secchia, riflette l'antica topografica dell'insediamento, nato e sviluppatosi grazie alla vicinanza del fiume che per secoli rappresentò con i suoi celebri mulini galleggianti, occasione di commercio e fonte di sostentamento per gli abitanti.

Oltre all'ampia strada centrale su cui si affaccia la teoria ininterrotta dei portici di un'edilizia minore, ma non per questo meno significativa, tracce di un più illustre passato rimangono in dettagli di numerosi fabbricati del centro, mentre nella frazione di Vallalta sorge una delle più interessanti chiese della zona. Si citano il fastoso palazzo dei marchesi Taccoli, posto al centro di un'ampia tenuta agricola presso l'argine di Secchia e completato da parco e giardino: i resti sono visibili all'interno di edifici rurali di servizio, mentre solo la località ne conserva il nome.

Anche il territorio di Concordia si presenta rarefatto negli insediamenti e solcato da numerosi canali di bonifica e di irrigazione. dola, attraversando la frazione di Fossa.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **Palazzo Corbelli oggi Municipio**, di origine secentesca, ha avuto travagliate vicende edilizie concluse con la sostanziale ristrutturazione in stile neoclassico effettuata nel 1902, dopo il suo acquisto da parte del Comune. Rimane un'ampia scalinata a tre rampe che conduce al piano nobile e nella sala consiliare era conservato un interessante modello ligneo di mulino galleggiante eseguito nei primi anni del '900.

Danni Subiti: crollo dei solai interni.

Intervento: messa in sicurezza. Ricostruito nella parte opposta della città un nuovo centro municipale.

- **Teatro del Popolo**, ex teatro del Littorio, si segnala più per la sua valenza culturale che per quella artistica.

Danni Subiti: una sala da 400 posti solo in parte crollata.

Intervento: la provincia di Torino sta raccogliendo fondi per la sistemazione del teatro.

- **Osteria della Concordia**, posta tra il termine del portico corto della strada principale e l'arretramento del fronte degli edifici, pur priva di ogni interesse artistico, conserva ancora la tipologia originale e nel cortile interno gli ambienti delle antiche scuderie.

- **Chiesa di S. Paolo**, ultimata alla fine del '500, fu rifatta nel '700 dopo le distruzioni subite in occasione delle lotte tra truppe estensi e francesi. L'interno neoclassico conservava tuttavia opere d'arte importanti e preziose suppellettili ed arredi sacri.
- Danni subiti:* crollata la copertura con gravi danni interni, è rimasta la facciata.

Interventi: Nuovo edificio con anche l'annessa canonica e l'oratorio, e questo grazie alla Protezione civile trentina. Si tratta di due strutture in legno lamellare, che ospiteranno la nuova chiesa, con annessa la canonica, e l'oratorio, con un campo sportivo e una piazza, in un'area destinata a ricostituire il centro del paese, tenuto conto che qui verranno collocati anche gli uffici comunali.

- **Chiesa di S. Pietro**, (Fossa) riedificata verso il 1650 su strutture precedenti, si presenta con una facciata in stile neoclassico risalente alla fine dell'800. L'interno era suggestivo nel morbido gioco di luci ed ombre e custodiva nella cappella di destra chiusa da una inferriata, il santuario, unico nel suo genere in tutta la



118_ Il Municipio di Concordia, messo in sicurezza dopo il sisma.



119_ Il Municipio di Concordia, messo in sicurezza dopo il sisma.



120_ Teatro del Popolo, non ha subito gravi danni.



121_Chiesa di San Paolo, messa in sicurezza ma in zona ancora inagibile.



122_Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria.

regione, con le spoglie di S. Massimo ed altre reliquie.

Danni Subiti: campanile con gravi danni e volte interne crollate.

Intervento: messa in sicurezza.

- **Chiesa di S. Caterina d'Alessandria**, edificata nel 1520 insieme al contiguo convento degli Agostiniani (oggi abitazione privata che conserva i resti del chiostro). Il maggior interesse dell'interno era rappresentato dal secentesco soffitto a cassettoni lignei e suddiviso in 12 riquadri, opera di intagliatori mirandolesi e danneggiato dal terremoto.

Danni subiti: crollo della copertura e del timpano, campanile crollato sulla copertura del presbiterio, provocando sfondamento di una navata laterale

Intervento: messa in sicurezza.

- **Scuola Primaria**

Danni subiti: gravi problemi strutturali, inagibile.

Intervento: si è preferito ricostruire un nuovo edificio scolastico.

6.1.3 COMUNE DI MEDOLLA

Il nome deriva dal latino “medulla”, deformazione di Medolla, ovvero “capanna di paglia” che fu la prima dimora dei primi medollesi in una terra allora inospitale e paludosa.

Medolla è un importante centro agricolo e industriale dell’Area Nord della provincia di Modena.

Il Comune è situato a ridosso della Statale 12 dell’Abetone – Brennero, a circa 27 Km da Modena.

Oltre al capoluogo vi sono due frazioni: Villafranca e Camurana, ed alcune località minori come Malcantone, Montalbano e Bruino. Cavezzo, Mirandola, San Felice sul Panaro, Camposanto e San Prospero sono i Comuni confinanti.

Il comune fa parte dell’Unione Comuni Modenesi Area Nord.

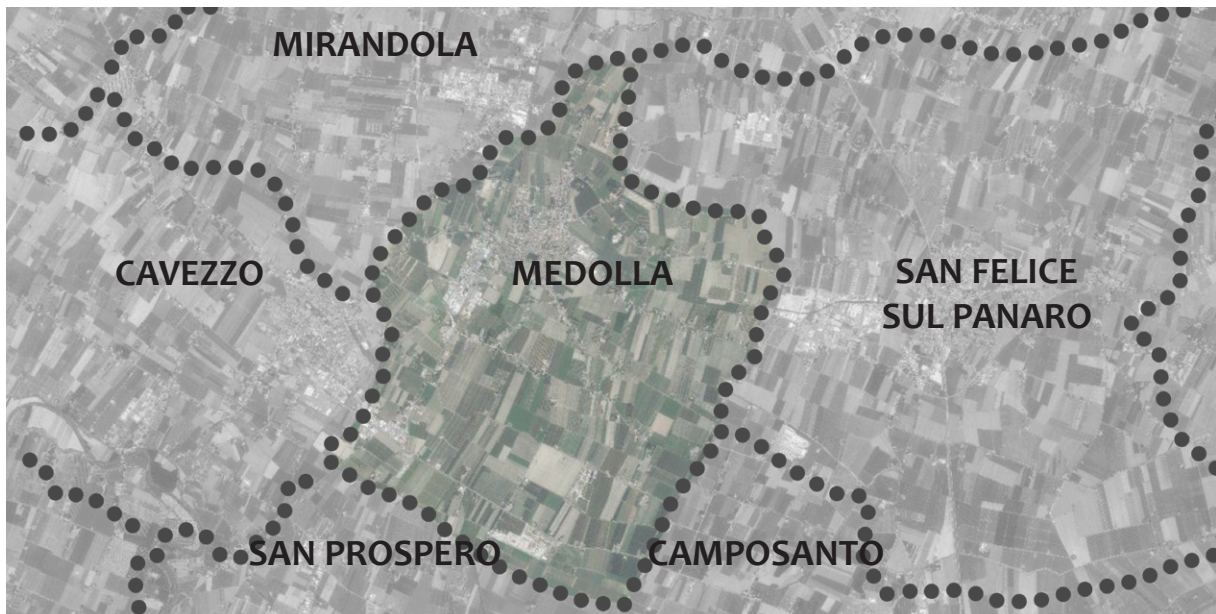
Principali avvenimenti storici

Boschi, nebbia e paludi: erano questi gli elementi dominanti del paesaggio della Bassa Modenese, quando nel 776 Carlo magno donò all’abbazia di Nonantola la pieve di Camurana, con le chiese e gli edifici ad essa connessi.

Erano presenti tre castelli che difesero il paese: a Camurana, Medolla e Villafranca. Il castello di Medolla fu distrutto il 13 luglio 1330 da Malatesta dei Malatesti, fu poi riedificato e nuovamente distrutto al principio del secolo XV.

Nel 1629 calarono nella Bassa i Lanzichenecci, feroci soldati mer-

¹²³ Inquadramento territoriale comune di Medolla.





124_Chiesa di Camurana.



125_Casino Corradi, nella frazione Villafranca, completamente sventrato dal sisma.



126_Nuova Chiesa edificata a Medolla.

cenari che si abbandonarono a razzie e devastazioni.

Durante l'estate esplose un terribile epidemia di peste.

Nel 1704 le truppe francesi ed austriache passarono per Medolla, lasciandosi alle spalle rovine e morti.

Solo nel 1748, con la pace di Aquisgrana, tornò la pace che avrebbe assicurato un cinquantennio di relativa calma.

Nel 1796 con la calata di Napoleone, Medolla, come tutto il modenese, conobbe un nuovo periodo di lutti, miserie, rivolte contadine e carestie.

Dopo l'annessione al Regno sardo, anche Medolla, dal 1 gennaio 1860, fu elevata al rango di Comune con due frazioni: Camurana e Villafranca.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **Chiesa di Camurana**, una delle chiese più belle della Bassa, anche per il contesto storico e naturalistico che la circonda.

Danni subiti: un campanile abbattuto e di una pieve parimenti demolita dai terremoti.

Intervento: sono state portate in salvo opere e quadri di valore storico.

- **Casino Corragi**, corte antica di valenza storico-culturale. Danni Subiti: completamente sventrata dal sisma.

- **Chiesa Parrocchiale**

Danni Subiti: Crolli interni e in parte esterni, inagibile.

Intervento: si è preferito ricostruire una nuova chiesa, la particolarità della struttura è data dalla sua versatilità: pur essendo un luogo di culto concepito per essere potrà facilmente essere riconvertito in altro spazio per uso collettivo, qualora si dovesse pervenire in futuro al recupero della vecchia chiesa.

Elemento caratterizzante dell'edificio è la struttura in legno, che ha permesso di coniugare rapidità esecutiva, elevati standard di sicurezza sismica, comfort interno e contenimento dei costi di gestione.

- Sono crollati numerosi **cappannoni**, provocando alcuni morti.

6.1.4 COMUNE DI MIRANDOLA

Deriva dal termine latino miranda che identifica un luogo di osservazione, da cui ammirare. Si trova nella bassa modenese, a 34km da Modena, lungo la strada statale 12 in direzione Verona. Comprende le frazioni di Gavello, Mortizzuolo, Quarantoli, San Giacomo Roncole, San Martino Spino, Tramuschio.

Confina con i comuni di Bondeno (FE), Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Poggio Rusco (MN), San Felice sul Panaro, San Giovanni del Dosso (MN), San Possidonio, Sermide (MN).

Mirandola è attraversata dalla linea ferroviaria ed è presente anche la stazione dei treni.

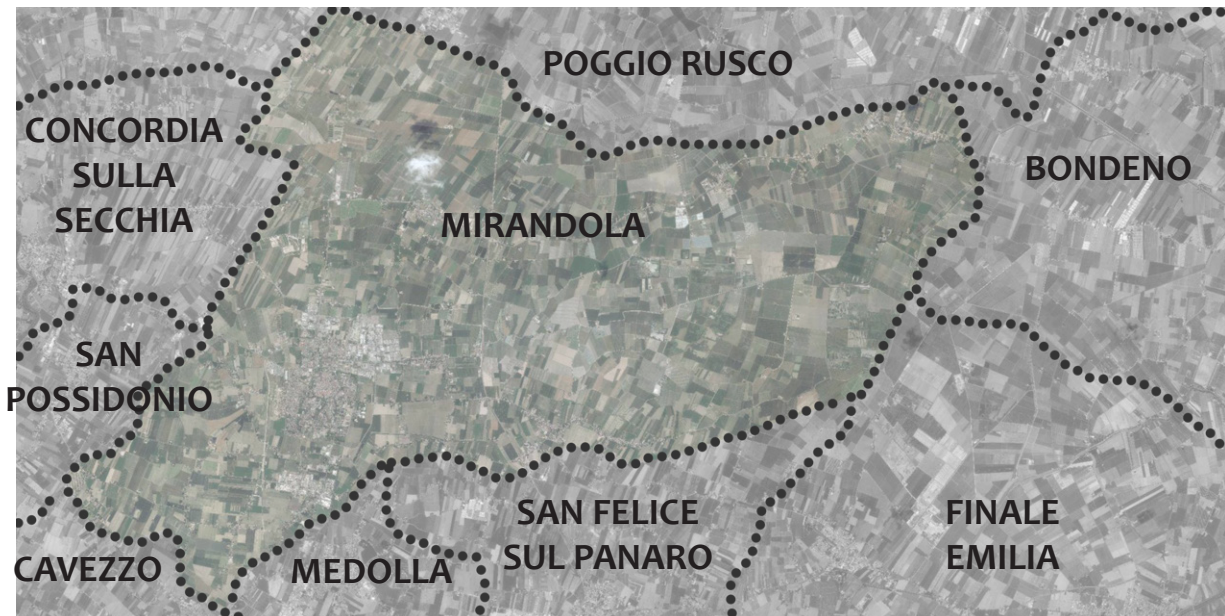
Il comune di Mirandola fa parte dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord.

Il territorio di Mirandola presenta ampie porzioni un tempo occupate da paludi ed acquitrini. A seguito di successive bonifiche, avviate in epoca romana e concluse a ridosso delle guerre mondiali, questi terreni sono stati prosciugati e destinati ad un utilizzo agricolo.

Recentemente le politiche agricole e ambientali hanno fornito strumenti per rinaturalizzare terreni vallivi e creare nuove zone umide.

Sono stati inoltre recuperati edifici storici, quali i caratteristici "Barchessoni".

127_Inquadramento territoriale comune di Mirandola.



Le Valli mirandolesi sono una zona di protezione speciale (ZPS) e rappresentano oggi una realtà di notevole interesse naturalistico, caratterizzate da habitat peculiari a paludi, canneti e prati umidi, che offrono rifugio a numerose specie di interesse comunitario (Direttiva 43/1992).

L'area costituisce uno dei comprensori di zone umide d'acqua dolce più importanti della pianura emiliano-romagnola per uccelli acquatici nidificanti e migratori. Sono state segnalate almeno 45 specie di interesse comunitario, 13 delle quali nidificanti.

Alle Valli si accede dalle frazioni di San Martino Spino, Gavello, Mortizzuolo e Quarantoli e sono accessibili grazie ad un'organizzata rete di percorsi naturalisti ciclabili e pedonali, che valorizzano le peculiarità del territorio. Grazie ad associazioni come "La Ragnella" questi paesaggi sono "raccontati" e fatti visitare ai ragazzi delle scuole della zona.

Principali avvenimenti storici

A partire dal 1310 fu la capitale della Signoria dei Pico (tra i quali è notissimo Giovanni Pico della Mirandola, umanista e scienziato del Quattrocento), Mirandola passò al dominio estense soltanto nel 1711.

La decadenza della cittadina è segnata anche dalla sciagura di un fulmine che nel 1714 fece esplodere la polveriera e con essa buona parte del castello che costituiva la Reggia dei Pico: l'attuale torrione, che si affaccia su Piazza Costituente al centro della città, è in gran parte una ricostruzione novecentesca, che reintegra l'originale portico seicentesco e la facciata della Galleria Nuova.

Questa cittadina della bassa modenese mantiene ancora nella pianta ottagonale tracce della sua struttura di città-fortezza rinascimentale. Intorno a Piazza Costituente, nucleo centrale e di riferimento dell'intero centro cittadino, si innalzano i fabbricati, in parte originali ed in parte ricostruiti, facenti parte dell'antico grande complesso del Castello dei Pico. Il Castello, dopo un periodo di decadenza iniziato nei primi decenni del settecento, è stato completamente restaurato e riaperto al pubblico. Il nucleo storico di Piazza Costituente è completato dal Palazzo della Ragione, in stile tardo gotico, dal quattrocentesco Palazzo Bergomi e dal Palazzo Comunale (1468, ma molto restaurato nell'Ottocento).

Le mura che circondavano la città furono abbattute alla fine dell'Ottocento e oggi al loro posto c'è l'anello della circonvallazione che percorre quello che era il perimetro della città che mantiene la forma di "stella".

Economia e Produttività

L'economia mirandolese è caratterizzata principalmente da due settori: il biomedicale e l'agricoltura.

Solo la zona di mirandola, grazie alle coltivazioni e al settore biomedicale, produce l'1% del PIL nazionale. L'agricoltura, sviluppata soprattutto nelle valli delle varie frazioni, ha come prodotti principali prodotti colture erbacee, da frutto e allevamento.

Tra le colture erbacee si rilevano l'abbondanza di barbabietola da zucchero, mais, sorgo, frumento, erba medica ecc. Per le colture da frutto è importante ricordare le coltivazioni di pere.

Vi sono anche molti vigneti di uva nera Lambrusco.

Mirandola è situata nella zona di produzione del Parmigiano Reggiano, per cui si sono sviluppati molti allevamenti (soprattutto di pezzata nera) sia a stabulazione fissa (il latte di queste vacche non è adatto alla produzione di Parmigiano Reggiano, ma solo di latte alimentare), viste le vecchie abitudini contadine, che a stabulazione libera, il metodo più efficace per le produzioni e le esigenze attuali.

A Mirandola si sta anche affermando la coltivazione di pioppo sia per ricavarne cellulosa che per biomassa.

Il distretto biomedicale dell'area mirandolese (che comprende anche vari comuni limitrofi, i più importanti dei quali sono Medolla e Cavezzo). Oggi il distretto raggruppa un centinaio di aziende del settore.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **Castello dei Pico** oggi domina il lato Sud-est di Piazza Costituente costituiva un complesso molto imponente, composto da diversi edifici costruiti in epoche differenti.

Simbolo del potere militare e politico della famiglia Pico, il Castello di Mirandola è in realtà una cittadella fortificata, da cui per 400 anni, dal 1311 al 1711 la dinastia Pichense governò il territorio, rivestendo un ruolo cruciale nelle vicende politiche italiane ed

europee, trovandosi in un punto di passaggio obbligato tra le grandi signorie, lo stato pontificio e la Chiesa. A partire da un nucleo originario, ebbe modo di divenire nel corso dei secoli una splendida reggia, con diversi spazi di elevato pregio artistico.

Durante la seconda metà del 1400 le stanze del Castello ospitarono la nascita di un personaggio di grandissimo rilievo, il filosofo umanista Giovanni Pico, con cui la città di Mirandola viene spesso identificata. Nel seicento la roccaforte accrebbe il suo splendore grazie al mecenatismo dei Pico che fecero costruire nella zona nord orientale del Castello due “quartieri” che costituirono un vero e proprio nuovo palazzo ducale e una “Galleria Nuova” per accogliere dipinti di Leonardo da Vinci, Raffaello, Caravaggio, Tiziano e molti altri. Verso la fine del XVIII secolo il castello raggiunse il momento della sua massima estensione e del suo pieno fulgore:

occupava un vasto quadrilatero all'estremità nord-ovest della pianta di Mirandola. Si trattava di un grande quadrilatero, chiuso intorno da un fossato e con le caratteristiche proprie di una città nella città. Nella zona nord orientale di tale quadrilatero sorgevano le residenze ducali, fra la piazza e l'attuale via Circonvallazione. Nella zona meridionale il quadrilatero era chiuso da tre torri, una delle quali, affacciata sull'attuale piazza Costituente, venne abbattuta nel 1883. Nei secoli successivi il Castello di Mirandola subì distruzioni e modifiche che ne alterarono pesantemente i caratteri. Il Castello fu distrutto in gran parte nel 1714 per lo scoppio di una torre piena di polvere da sparo che fu incendiata da un fulmine durante un temporale.

L'edificio è stato soggetto ad un recente restauro e aperto al pubblico nel 2006.

Ai nostri giorni il castello costituisce il punto di riferimento della vita culturale della città di Mirandola: qui hanno sede il museo civico, alcune sale espositive adibite a mostre temporanee e dove nel corso degli anni hanno avuto luogo eventi di rilevanza nazionale, spazi adibiti a conferenze, mostra permanente del 7 biomedicale, settore trainante dell'economia mirandolese. *Danni subiti:* gravi danni sulla parete ovest, dove la struttura portante risulta pesantemente compromessa; pericolante la Loggia dei Carabinieri; crolli, anche se limitati, della copertura.

- **Duomo di Mirandola** (Chiesa parrocchiale di Santa Maria Maggiore)



128_Castello dei Pico, prima del terremoto.



129_Castello dei Pico, dopo il terremoto, messo in sicurezza.

La costruzione del Duomo di Mirandola iniziò attorno all'anno 1440, per volere di Giovanni e Francesco I Pico.

L'importanza storico dell'edificio consiste nel fatto che con essa i Pico raggiunsero l'obiettivo di avere nella capitale dello stato la chiesa di maggiore importanza della Signoria e di costituire la Parrocchia di Mirandola, in quanto fino a quel momento Mirandola faceva capo a Quarantoli.

La costruzione del Duomo fu un vero atto politico, teso a dare alla città, che stava assumendo gli attributi di piccola capitale, un importante motivo di pregio e di autorità, sia all'interno che con gli stati vicini e con il clero.

La dedica alla Madonna Assunta e il titolo di Santa Maria Maggiore sono un'ulteriore dimostrazione del carattere di superiorità che si voleva conferire a questa rispetto alle altre chiese.

L'edificio, costruito in un lungo lasso di tempo, si trovò inserito al centro di una nuova area in costruzione, il Borgo Novo. L'impianto originario presenta uno stile architettonico tardo gotico.

Successive modifiche e interventi di restauro, i principali ultimati nel 1885, comportarono la ricostruzione dell'attuale facciata secondo forme del 400 e pseudo-rinascimentali. Gli spazi interni sono distribuiti su tre navate, con volte a crociera costolonate. La Chiesa di S. Maria Maggiore conserva pregevoli dipinti, affreschi e monumenti funebri. Il campanile raggiunge l'altezza di m 48.

La parte inferiore del campanile è tardo-quattrocentesca.

Nel XVII secolo è stato rialzato e nel 1888-1889 è stata rifatta la guglia terminale.

Danni subiti: è stato gravemente danneggiato dal terremoto del 20 maggio 2012, mentre le navate e il tetto sono completamente crollati con la scossa del 29 maggio 2012.

Il campanile è pericolante.

- **Chiesa di San Francesco d'Assisi**

Il complesso della Chiesa, comprensivo dell'attiguo convento, è uno dei più antichi della Città, già presente ai primordi dell'assetto urbano del XIII secolo. Si tratta di una delle prime chiese francescane d'Italia costruita subito dopo la canonizzazione del Santo (1228). L'importanza dell'edificio è inoltre dovuta al suo ruolo di Pantheon della famiglia Pico.

La monumentale chiesa rischiava di essere chiusa, dopo che i Francescani la lasciarono definitivamente nel 1994.

Cosicché, grazie al vescovo di Carpi fu affidata a vari ordini religiosi,



130_Duomo di Mirandola, prima del terremoto.



131_Duomo di Mirandola, dopo il terremoto.



132_Vista laterale, di quel che rimane, del Duomo di Mirandola.



133_ Chiesa di San Francesco d'Assisi prima del terremoto.



134_ Chiesa di San Francesco d'Assisi dopo il terremoto.



135_ Pieve di Santa Maria della Neve, danneggiata dal terremoto.

mentre convento invece costituisce la sede del Liceo Classico “Giovanni Pico”.

Danni subiti: la torre, dopo il sisma del 29 maggio 2012, è crollata sulla Chiesa e sui locali circostanti, distruggendoli quasi totalmente (è rimasta in piedi solo la facciata).

- **Complesso Chiesa del Gesù**

È autentico scrigno barocco, fu edificata su mandato di Alessandro I Pico in occasione della propria investitura a Duca della Mirandola, con l'intento di richiamare a Mirandola i più importanti ordini religiosi del tempo. Iniziata nel 1621, fu completata dal successore di Alessandro I, il nipote Alessandro II, nel 1689. Da segnalare è anche il Crocifisso, in stucco plasticato e dipinto, che si trova nell'altare del SS. Crocifisso, ritenuto miracoloso e molto venerato nei secoli scorsi.

Attiguo alla Chiesa si trova il collegio dei Gesuiti, aperto nel 1690; il convento e gli alloggi dei Padri erano situati al piano superiore, mentre le scuole e le officine a quello inferiore.

Il convento diventò sede dell'ospedale tra XIX e metà XX secolo e recentemente del Liceo cittadino, mentre attualmente ospita la Biblioteca e l'Archivio Comunali, oltre ad altri uffici del Comune di Mirandola. La Chiesa è tuttora utilizzata a scopi religiosi.

Danni subiti: ha retto la struttura lignea del soffitto, ma sono crollate le volte; la muratura è pericolante; gli altari lignei sono al momento integri, ma fortemente esposti a danni provocati dall'assenza della copertura. Ex convento, gravi danni alla struttura; crolli diffusi delle volte; scala compromessa.

- **Pieve di Santa Maria della Neve**

Storia del monumento: unica Chiesa romanica del territorio mirandolese, la cui origine viene condotta alla contessa Matilde di Canossa. Presenta parti originali risalenti al XII secolo e parti condotte all'epoca e stile barocco (la facciata) risalenti al 1670, quando il fabbricato subì quasi una ricostruzione e parti risalenti alla seconda metà del XIX secolo (facciata).

L'interno è a tre navate, con arcate a pieno centro.

La Chiesa ha un particolare valore storico – culturale, in quanto si inserisce in un percorso ideale di chiese romaniche, che caratterizzano le province di Modena, Mantova, Verona, Ferrara e Parma, e che rientrano in progetti di promozione del patrimonio.

Danni subiti: la chiesa è gravemente lesionata; sono evidenti crolli diffusi di notevole portata.

- **Chiesa di San Martino Carano** (1599-1619)

Ricostruita nel 1599, nel posto e con i materiali di un'altra più antica, la Chiesa fu completata e rifinita nel 1619.

Nonostante la modestia dell'edificio dal punto di vista storico artistico, la chiesa e la frazione stessa sono rappresentative del territorio, richiamando in particolare l'aspetto della devozione nei confronti del Vescovo di Tour per la sua lotta contro le eresie. *Danni subiti:* crolli diffusi all'interno della Chiesa; il campanile, collassato, dovrà essere demolito.

Servizi danneggiati dal sisma:

- **Teatro Nuovo**

Costruito a partire dal 1904, è caratterizzato da uno stile tardo ottocentesco, simile al Teatro Storchi di Modena.

La facciata presenta un portico sorretto da pilastri con capitelli in stile corinzio, che sostiene, al primo piano, una grande terrazza affacciata su Piazza della Costituente. Due corpi laterali si protendono ai lati della terrazza, ricchi di finestre che continuano nelle fiancate laterali dell'edificio.

Dall'atrio di ingresso si accede ad una classica platea a ferro di cavallo. Abbracciano la platea due ordini di palchi e due gallerie. *Danni subiti:* l'edificio non appare aver subito importanti danni strutturali causati dagli eventi sismici del 2012.

- **Biblioteca comunale E. Garin**

La biblioteca Comunale di Mirandola è il Servizio Culturale più "antico" e longevo del Comune di Mirandola. Il primo nucleo, oggi parte costitutiva del Fondo Antico, è databile al 1868 quando dallo smembramento della biblioteca del Convento Franciscano, lo Stato divise il patrimonio librario tra il Comune e la Biblioteca Estense di Modena. E' censita come la terza biblioteca del polo modenese. La continua sinergia e collaborazione con le istituzioni scolastiche e culturali del territorio e la vivacità ed eterogeneità del pubblico che la anima e la vive ci hanno fatto ribattezzare questo luogo come la "piazza del sapere" di Mirandola, intendendo sottolineare il grande valore di socialità e integrazione da essa rappresentato.

Danni subiti: gravi danni alla struttura; crolli diffusi delle scale compromesse.

- **Scuola primaria "Dante Alighieri"**

Nel 1860 il Comune di Mirandola istituisce quattro sezioni di



136_Chiesa di San Martino Carano prima del terremoto.



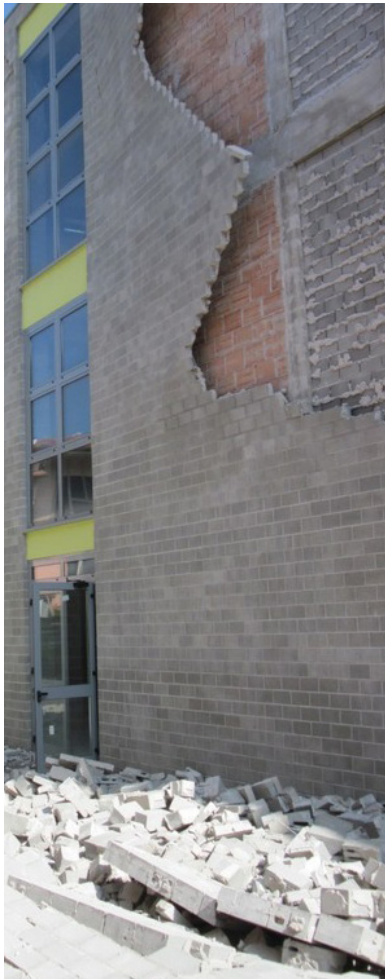
137_Chiesa di San Martino Carano dopo il terremoto.



138_Biblioteca Comunale vista interna dopo il terremoto.



139_ Nuove Scuole Dante Alighieri, sede provvisoria.



140_ Ospedale di Mirandola danneggiato dal sisma.

scuole elementari.

Nel 1975 è ristrutturata l'ala ovest della scuola e nel 1980 l'ala est. Viene modificato il sotterraneo con la costruzione delle palestre e dell'ambulatorio. Vengono cambiati gli ingressi e tolte le scale esterne. Le aule diventano più numerose, ma più piccole. Alcune di esse sono adibite a laboratori. La parte centrale del secondo piano è occupata dalla Biblioteca. Vengono cambiati i pavimenti, gli infissi, i servizi e l'illuminazione per rendere la scuola più moderna e funzionale. Tra il 2010 e il 2012 sono eseguiti lavori per la messa in sicurezza dell'edificio.

Danni subiti: la scuola è lesionata e inagibile.

Riaprirà in data da destinarsi in strutture prefabbricate.

Intervento: Costruzione di nuove strutture prefabbricate.

- **Istituto di Istruzione superiore "Giuseppe Luosi"**

L'Istituto Professionale per il Commercio "C. Cattaneo" apre a Mirandola nel 1960. Nel 1962 apre l'Istituto Tecnico Commerciale "G. Luosi" e acquista piena autonomia giuridica sei anni dopo, nel 1968. Attualmente gli studenti iscritti all'Istituto Professionale Cattaneo sono circa 200, mentre sono circa 550 i ragazzi che frequentano l'Istituto Tecnico Commerciale e 200 gli iscritti al Liceo Pico, tra l'indirizzo classico e linguistico sperimentale.

Danni subiti: l'edificio ha subito gravi danni alle tamponature; l'agibilità della struttura dovrà essere valutata sulla base di verifiche di sicurezza sismica approfondite.

- **Centro nuoto**

L'edificio ha un particolare valore, dal punto di vista storico, sportivo e sociale, in quanto fu uno dei primi grandi impianti natatori inaugurati negli anni '70 sul territorio, divenendo quindi un punto di riferimento per la zona settentrionale della Provincia di Modena e il basso mantovano. Ancora oggi risulta essere una delle piscine più ampie della regione.

Danni subiti: l'edificio è inagibile, a causa di lesioni interne.

Sarà necessaria una revisione dell'edificio.

- **Ospedale di Mirandola**

Danni subiti: l'edificio è stato reso inagibile, per crolli interni ed esterni di media grandezza.

Intervento: progressivamente rimessi in funzione, con interventi che hanno consolidato e ripristinato le strutture, le tecnologie e il comfort dei pazienti.

6.1.5 COMUNE DI NOVI DI MODENA

La prima parte del nome deriva dal latino novem, ossia nove riferendosi ad una misura agraria che dipende dalla divisione delle centurie. La specifica è identificativa della zona.

Il comune si trova nella provincia modenese al confine con la Lombardia.

Confina con Carpi, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Moglia (MN), Rolo (RE), San Possidonio.

Comprende le frazioni di Rovereto, Sant'Antonio in Mercadello.

Fa parte dei quattro comuni dell'Unione Terre d'Argine.

Principali avvenimenti storici

La prima fonte storica appare già dall'anno 979 con l'appellativo di Castrum Nove. Nel corso del XIV secolo il castello subì diversi attacchi dagli Este fino ad essere raso al suolo. Novi era all'epoca oggetto delle mire espansionistiche di varie famiglie poiché occupava una posizione di confine tra le Signorie degli Este, Pio di Savoia, Pico e Gonzaga. Nel 1530 Novi passò sotto la famiglia degli Este il cui dominio durò sino all'arrivo di Napoleone Bonaparte.

141_Inquadramento territoriale comune di Novi di Modena.





142_Chiesa parrocchiale di San Michele dopo il sisma.



143_Torre Civica subito dopo il sisma, ora è stata completamente abbattuta.



144_Nuovo Complesso scolastico a Rovereto sulla Secchia.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **La chiesa Parrocchiale di San Michele**, la cui struttura attuale è il risultato del rifacimento della antica pieve di Santa Maria Maddalena, documentata già nel 980.

Danni subiti: La chiesa è stata pesantemente danneggiata, le volte interne sono crollate, il campanile pericolante.

- **Torre civica** chiamata comunemente Torre dell'orologio, che risale invece al XVIII secolo originariamente all'ingresso dell'antico borgo, conservava al suo interno una campana donata alla comunità dal Alberto III Pio nel 1523.

Danni subiti: La Torre dell'orologio è stata completamente distrutta dal terremoto.

Servizi danneggiati dal sisma:

- **Ricostruzione dei complessi scolastici nei paesi di Novi e Rovereto** (progetto realizzato)

Danni subiti: Quattro scuole su sei sono inagibili, comprese le palestre, ed in parte sono state abbattute.

Intervento: la ricostruzione consiste nella formazione dei complessi scolastici in aree delocalizzate, con scuole medie ed elementari nei due paesi.

I progetti per le scuole definitive non sono ancora iniziati.

- **Municipio di Novi** in Piazza I maggio

Danni subiti: gravi; scheda AEDES di tipo E: edificio inagibile.

Intervento: opere provvisorie di messa in sicurezza ed estrazione del contenuto. Con realizzazione di un nuovo municipio provvisorio.

- **Delegazione municipale** (sede di Rovereto)

Danni subiti: gravi; scheda AEDES di tipo E: edificio inagibile.

Intervento: è in corso la gara d'appalto per incarico di messa in sicurezza dell'edificio seguito dall'immediato svuotamento. Parte dei ubicati all'interno della Delegazione verranno ripristinati all'interno di un nuovo edificio ultimato: il Centro Servizi Polivalente, realizzato grazie al contributo dell'Amministrazione comunale che ha ceduto gratuitamente il terreno, la collaborazione della Val di Non che ha messo a disposizione gratuitamente la mano d'opera e la ONLUS "Tutti insieme per Rovereto" che ha realizzato il progetto, ma ad oggi devono ancora iniziare i lavori di realizzazione della sede definitiva.

- **Casa protetta “Roberto Rossi”** (Casa per Anziani)
Danni subiti: gravi; scheda AEDES di tipo E: edificio inagibile.
Intervento: sono state fatte le valutazioni per il ripristino di un servizio anziani che risponda a nuove esigenze. Si è deciso di demolire l’edificio esistente e costruzione di una nuova casa protetta prevista in un’area differente, periodo ipotizzato per la realizzazione: fine 2014.
- **Campo sportivo “S. Sarti”**
Danni subiti: danni al manto erboso.
Intervento: ripristino del manto dalla primavera 2013, tempo previsto circa un anno.
- **Scuola secondaria “Gasparini”**
Danni subiti: gravi; scheda AEDES di tipo E: edificio inagibile.
Intervento: svuotamento dei materiali didattici, demolizione dell’edificio scolastico con creazione di un’area verde sulla superficie della scuola secondaria e nell’avanzo di terreno per l’ampliamento, il progetto inizierà quando l’ampliamento scolastico sarà terminato.
- **Scuola elementare “Battisti” e media “Gasparini”**
(Rovereto)
Danni subiti: gravi; scheda AEDES di tipo E: edificio inagibile.
Intervento: svuotamento dei materiali didattici, demolizione e ricostruzione dell’intero polo scolastico.
Ad oggi non sono ancora state demolite totalmente e sono state costruite due strutture provvisorie nell’are del centro sportivo.
- **Teatro Sociale**
Danni subiti: gravi; scheda AEDES di tipo E: edificio inagibile.
Intervento: opere provvisorie per evitare infiltrazioni, messa in sicurezza, ma ancora inagibile.

6.1.6 COMUNE DI SAN FELICE SUL PANARO

Il nome si riferisce alla forte devozione verso il santo patrono del luogo: San Felice. La specifica si riferisce al fiume che scorre nei pressi.

Situato nella bassa pianura modenese a circa 35 km dal capoluogo ed a pochi chilometri dai comuni limitrofi Mirandola e Finale Emilia.

Comprende le frazioni di Dogaro, Pavignane, Rivara, San Biagio, Villa Gardè.

Confina con i comuni di Camposanto, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, è attraversata dalla linea ferroviaria ed è presente anche la stazione dei treni.

Nelle vicinanze di San Felice dovrebbe passare la futura Autostrada Cispadana, che dal 2015 collegherà la città di Ferrara con la Bassa modenese e che unirà la A22 con la A13.

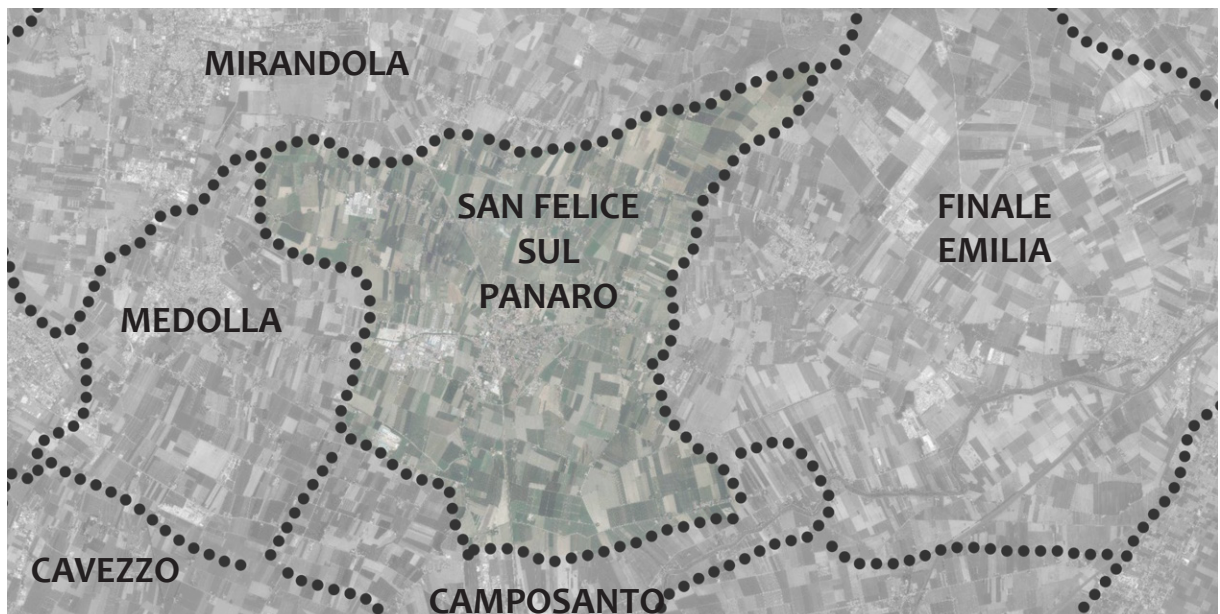
Il comune di San Felice fa parte dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord.

Principali avvenimenti storici

I primi insediamenti nella zona, che anticamente fu paludosa e boscosa, risalgono alla cultura delle terramare.

In epoca romana, iniziarono i primi lavori di bonifica e di trasformazione del territorio, proseguiti poi successivamente ed in particolare nell'VIII secolo in modo sistematico ad opera dei monaci dell'Abbazia di Nonantola.

145_Inquadramento territoriale comune di San Felice sul Panaro.



Un documento dell'anno 927 cita il villaggio fortificato di San Felice ("Castellum Sancti Felicis"): questa viene ad essere la prima menzione del toponimo, che solo dopo l'Unità d'Italia ha assunto l'appellativo di "sul Panaro" per essere distinto da altri omonimi comuni dello Stato italiano.

Con le invasioni barbariche, fu eretto a scopo difensivo un fortifizio che, con il passare del tempo, venne in seguito trasformato in un vero e proprio castello, dotato di una cinta muraria e di un fossato. Tale castello divenne poi feudo di Matilde di Canossa durante la lotta per le investiture ed in seguito le sorti del borgo furono per molto tempo legate in maniera alterna al dominio degli Este ed a quello dei Pio, Signori di Carpi.

La cittadina, divenuta poi caposaldo di frontiera del Ducato di Modena, fu devastata durante il Rinascimento da invasori spagnoli e francesi. In quei secoli si sviluppò il "Sanfeliciano", che fa parte del dialetto mirandolese e che è tuttora parlato dalla maggioranza dei Sanfeliciani (anche se l'italiano lo sta sostituendo negli ultimi decenni, specialmente tra i giovani).

Con l'Unità d'Italia, San Felice registrò una notevole crescita come centro commerciale ed agricolo della "Bassa modenese".

Dopo la seconda guerra mondiale (che arrecò alcuni danni) ha avuto un notevole sviluppo come centro agricolo-industriale della "Bassa" emiliana.

Economia e Produttività

L'economia di San Felice sul Panaro è basata sull'allevamento, la filiera agroindustriale (salumifici, industria molitoria), l'indotto del settore biomedicale ed i servizi.

L'economia locale non ha abbandonato l'agricoltura, praticata con successo grazie alle favorevoli caratteristiche del terreno: si producono cereali (in particolare frumento e mais), ortaggi, fagioli, uva e frutta.

San Felice ospita la sede della Banca Popolare di San Felice sul Panaro, una delle principali banche locali della regione Emilia-Romagna, che dal 2009 ha assunto la denominazione di San Felice 1893 Banca Popolare.

La cittadina acquistò importanza dopo l'inaugurazione della Stazione sulla linea ferroviaria tra Bologna ed il Brennero, che facilitò l'interscambio commerciale della "Bassa" modenese.



146_ La Rocca Estense prima del sisma.



147_ La Rocca Estense dopo il sisma.



148_ La Torre dell'Orologio prima del sisma.



149_ La Torre dell'Orologio completamente distrutta dal sisma.



150_ Progetto per le nuove scuole primarie di San Felice.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **La Rocca Estense** è il principale monumento di San Felice. Caratterizzata dalla tipica pianta quadrilatera e da quattro torri angolari, fu costruita tra il 1332 ed il 1340. Nel secolo successivo, fu restaurata e ulteriormente fortificata. *Danni subiti:* la Rocca è stata gravemente danneggiata dal terremoto del 20 maggio 2012 che ha provocato il crollo delle coperture delle torri e gravi lesioni al maschio ulteriormente aggravate dal successivo sisma del 29 maggio.
- **Il Teatro comunale**, in stile liberty, fu costruito nel 1907: oggetto di importanti restauri, ha ripreso la propria funzione di teatro e sala cinematografica. *Danni subiti:* Il teatro è gravemente danneggiato internamente.
- La **Chiesa arcipretale**, eretta in epoca medievale e successivamente ricostruita nel 1700 in seguito ad un incendio, accoglie al suo interno numerose opere pittoriche e scultoree. *Danni subiti:* la chiesa è stata completamente distrutta dal terremoto del 20 maggio 2012, che ha provocato anche il crollo del campanile.
- La **Torre dell'Orologio** fu costruita nel 1594 e da allora è sempre stata il principale riferimento orario per tutti i Sanfeliciani, specialmente quelli poveri che non avevano altra indicazione oraria nel Seicento e Settecento. *Danni subiti:* la Torre è stata completamente distrutta dal successivo sisma del 29 maggio 2012.

Servizi danneggiati dal sisma:

- Costruzione del **Complesso scolastico temporaneo**, emerge dalla campagna la nuova Scuola Materna Montessori, struttura a un piano, multicolore e di estrema vivacità e piacevolezza all'occhio, meno riuscita la facciata statuarica in cemento armato.

6.1.5 COMUNE DI SAN POSSIDONIO

Il nome attesta la venerazione per San Possidonio che probabilmente fu sepolto in loco.

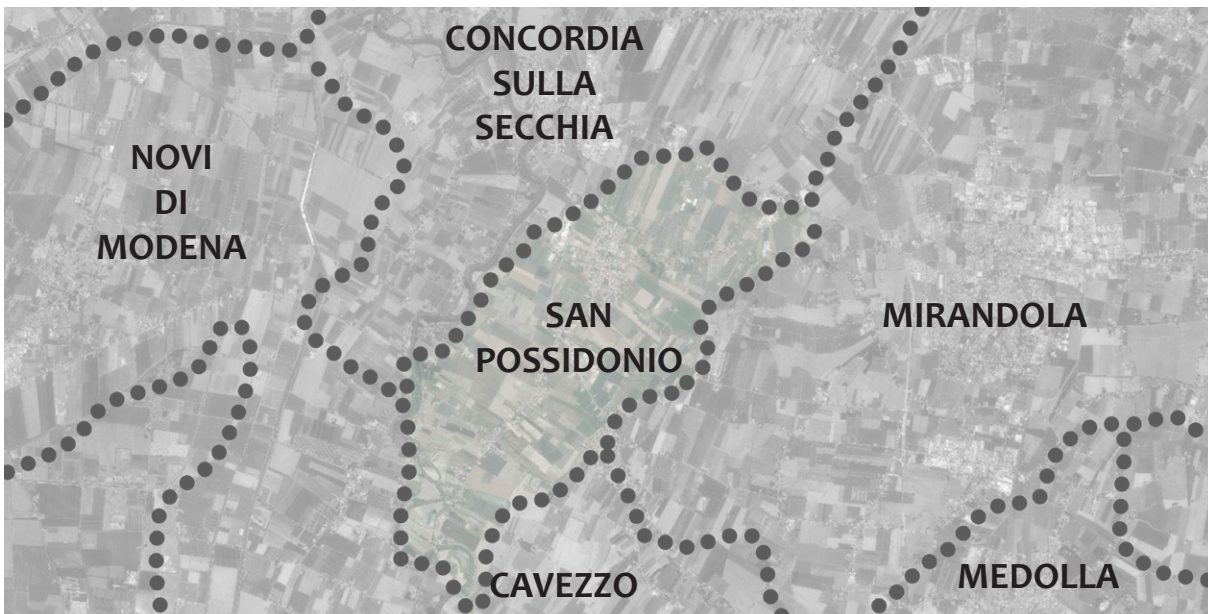
Comprende le frazioni di Bellaria, Forcello, Pioppa, Ponte Rovere. Confina con i comuni di Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Mirandola, Novi di Modena.

Il comune di San Possidonio fa parte dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord.

Principali avvenimenti storici

Ancora sconosciute sono le origini di questo piccolo paesino situato nella bassa modenese, a pochi chilometri da Mirandola. I primissimi insediamenti risalirebbero all'età del bronzo. In età romana era nominato Garfaniana: si trattava di una piccola stazione di comunicazione tra Nord e Sud. Non abbiamo più notizie di Garfaniana fino al Medioevo quando entra a far parte del Regno longobardo nel distretto di Reggio Emilia. È in questo periodo che il vescovo di Reggio, Azzo, ottiene da Ludovico II le reliquie di San Possidonio, dal quale il paese prese il nome attuale. Dopo il dominio dei Marchesi di Toscana (intorno l'anno 1000), San Possidonio diventa territorio dei Pico fino al 1710 quando passa sotto la signoria degli Estensi. Nel 1789 nacque Don Giuseppe Andreoli, prete carbonaro condannato a morte nel 1821 dal duca Francesco IV di Modena e giustiziato a Rubiera nel 1822. Un monumento situa-

151_Inquadramento territoriale comune di San Possidonio.





152_Chiesa parrocchiale prima del sisma.



153_Vista dall'alto della Chiesa parrocchiale, una parte è completamente crollata.

to nell'omonima piazza (opera di Alfredo Gualdi, 1922) raffigura il prete martire di fianco all'Italia e a un soldato.

Durante la seconda guerra mondiale il paese fu sede di intensa attività partigiana e, nell'immediato dopoguerra, di ritorsioni contro gli esponenti del passato regime fascista come la "strage della Corriera fantasma" sotterrata in un campo del Comune, quando un gruppo di militi della Repubblica sociale italiana in viaggio su un camion recante insegne vaticane fu fermato e alcuni passeggeri furono uccisi.

Principali edifici storici o servizi danneggiati dal sisma

Tra gli edifici storici più importanti, danneggiati dal terremoto, possiamo ricordare:

- **Chiesa parrocchiale** di San Possidonio, costruita per volere del marchese Achille Tacoli, feudatario del 1769.

Eradivisaintrenavatecontiburioottagonalepoggiantesu colonne; nellafacciataneoclassicaspiccavailtimpanotriangolare sorretto da quattro grandi lesene.

Danni subiti: parte di facciata e campanile crollato.

È completamente crollata una volta sulla parete anteriore della chiesa, sono presenti importanti crepe nel controsoffitto di tutto il corpo della chiesa.

Intervento: ad oggi è stata messa in sicurezza la chiesa e l'area ad esse circostante.

- **Villa Varini**, villa padronale del settecento, rammenta per le dimensioni e la ricchezza il palazzo signorile. Rigidamente disegnata su un quadrato, ospitava nella parte centrale l'androne d'ingresso, che corrisponde al piano superiore al salone centrale. All'interno l'elemento di maggior pregio è sicuramente la scala, per la fattura ed il materiale impiegato. Utilizzato come centro giovanile da tutta la comunità.

Danni subiti: la struttura portante della copertura della villa ha ceduto: il "belvedere" è sceso e si è incastrato nel tetto; diverse crepe nei muri esterni sono evidenti.

Servizi danneggiati dal sisma:

- **Scuole elementari e Medie**, rese inagibili e gravemente danneggiate dal terremoto.

Intervento: sono state costruite le scuole temporanee, che sono state finanziate dalla regione Emilia Romagna, ma necessitano di

altri spazi necessari alla didattica, come laboratori, aule per compresenza con bimbi in difficoltà, stanze per magazzino della mensa scolastica, archivi...

Per cui ci si sta adoperando per la raccolta fondi che possano consentire l'arricchimento del Polo Scolastico con tali strutture accessorie e di completamento che, allo stesso tempo potranno essere utilizzate per i doposcuola e le attività culturali, musicali o ricreative degli studenti.

- **Magazzini comunali:** completamente danneggiati dal terremoto.

Intervento: verso la fine del 2013 dovrebbero partire i lavori per un nuovo magazzino comunale.

Capitolo 7

INTERVENTI E RICOSTRUZIONE IN EMILIA



*“Il rimedio,
secondo me,
non sta nel prevedere la catastrofe per fuggirla,
ma nell’evitarla dal bel principio,
studiando il terreno sul quale edificare e facendosi guidare nella scelta
dall’esperienza e dalla scienza”*

prof. Luigi Palmieri, su Il Corriere del Mattino del 27 agosto 1883

7.1 LE NUOVE SCUOLE

Gli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 hanno duramente segnato le scuole dell'Emilia, provocando danni molto gravi alle strutture dei comuni più vicini all'epicentro e lesioni significative anche a quelle di aree relativamente più lontane, come ad esempio nei comuni di Modena, Bologna e Reggio Emilia.

Dalle prime scosse sono stati controllati, in alcuni casi con ripetuti sopralluoghi, 1.041 edifici scolastici: 471 sono risultati agibili (esito di agibilità "A"), 301 temporaneamente inagibili ma agibili con azioni di pronto intervento (esito di agibilità "B"), 63 parzialmente inagibili (esito di agibilità "C"), 19 temporaneamente inagibili (esito di agibilità "D"), 160 inagibili (esito di agibilità "E") e 27 inagibili per rischio esterno (esito di agibilità "F"). Complessivamente nelle province di Bologna, Ferrara, Modena e Reggio Emilia erano 570 gli edifici scolastici danneggiati a diversi livelli.

Da subito l'obiettivo del Commissario delegato alla ricostruzione, il Presidente della Regione Emilia-Romagna Vasco Errani, è stato quello di mettere in campo una serie di interventi finalizzati a consentire la riapertura delle scuole in tempo utile per un regolare svolgimento dell'anno scolastico 2012-2013.

Il Programma Operativo Scuole, approvato con ordinanza n. 5 del 5 luglio 2012, ha previsto sostanzialmente tre macro-interventi:

- la riparazione immediata, con rafforzamento locale, degli edifici scolastici che avevano avuto un esito di agibilità "B" e "C", per consentire il riutilizzo delle scuole già a settembre 2012;
- la costruzione di Edifici Scolastici Temporanei (EST) in sostituzione delle scuole che non potevano essere riparate e riattivate entro settembre 2013;
- l'acquisizione in locazione, montaggio e smontaggio di Prefabbricati Modulari Scolastici (PMS) per quelle scuole che potevano essere ripristinate entro settembre 2013.

Il primo intervento, la riparazione immediata degli edifici scolastici, è stato gestito dai Comuni, dalle Province e dai proprietari delle scuole paritarie, che hanno ripristinato, mettendole in sicurezza, oltre 300 scuole.

Dopo aver individuato le aree destinate agli Edifici Scolastici Temporanei e alle connesse opere di urbanizzazione e, conseguentemente, approvato le varianti agli strumenti urbanistici, la Struttu-

ra tecnica del Commissario delegato ha bandito le gare di appalto, con procedura aperta per gli EST e negoziata per i PMS.

Le imprese hanno sviluppato la progettazione preliminare, hanno formulato l'offerta e, dopo l'aggiudicazione con valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, hanno immediatamente avviato i lavori per la realizzazione delle opere.

Tutti gli EST, 28 edifici, sono stati realizzati entro ottobre 2012, sostanzialmente nei tempi programmati, con lievi ritardi dovuti in parte al maltempo ed in parte ad imprevisti, come a Pilastrini di Bondeno, per il ritrovamento di importanti presenze archeologiche.

Anche i PMS, 30 scuole, sono stati ultimati nei tempi programmati. In entrambi i casi, nel rispetto delle normative sulla sicurezza, le imprese hanno effettuato doppi e tripli turni di lavoro.

Durante l'espletamento delle procedure di appalto, con l'applicazione del protocollo d'intesa firmato dalla Regione Emilia-Romagna e dalle Prefetture per i controlli antimafia, forte attenzione è stata rivolta al controllo della legalità che, per gli appalti delle scuole, non ha evidenziato particolari problematiche.

La riparazione immediata degli edifici scolastici e la costruzione degli EST e dei PMS hanno consentito lo svolgimento dell'anno scolastico 2012-2013 in modo regolare e in condizioni di sicurezza per migliaia di studenti delle zone terremotate.

Le attività non sono ancora terminate: conclusa la realizzazione degli EST e dei PMS, stanno proseguendo con la realizzazione di palestre temporanee e con l'ampliamento di alcuni edifici. Gli interventi non finanziati con il Programma Operativo Scuole saranno infine inseriti, in priorità, nel Programma delle Opere Pubbliche e dei Beni Culturali.

Gli Edifici Scolastici Temporanei (EST)

Tra l'estate e l'autunno 2012, in attuazione del Programma Operativo Scuole approvato il 5 luglio, in Emilia sono stati costruiti 28 nuovi Edifici Scolastici Temporanei (EST) in sostituzione di 38 scuole inagibili, frequentate da 9.397 studenti.

Gli Edifici Scolastici Temporanei – la cui progettazione e costruzione è stata affidata tramite una procedura di gara europea aperta – sono stati realizzati prevalentemente attraverso l'assemblaggio di elementi prefabbricati con strutture portanti in legno, acciaio, cemento armato prefabbricato o materiali equivalenti.

Pienamente conformi alla normativa antisismica, performanti da un punto di vista dell'efficienza energetica, gli edifici sono stati costruiti in media in 50 giorni e progettati per durare nel tempo (la temporaneità non si riferisce alla vita dell'edificio, ma all'uso scolastico).

La prima scuola è stata inaugurata a Castelfranco Emilia il 15 settembre.

Tre edifici sono localizzati in provincia di Bologna (Galliera, Pieve di Cento, San Giovanni in Persiceto); tre in provincia di Ferrara (Bondeno, Mirabello, Poggio Renatico); diciotto in provincia di Modena (tre a Castelfranco Emilia e a Mirandola, due a Novi di Modena e a San Felice sul Panaro, una a Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Camposanto e San Possidonio) e quattro in provincia di Reggio Emilia (due a Rolo, le altre a Reggiolo e Fabbrico).

Di seguito l'elenco delle scuole temporanee costruite nell'area presa in considerazione:

- Scuola primaria di Cavezzo Centro e scuola primaria di Disvetto – Cavezzo
- Scuola primaria “R. Gasparini” e scuola secondaria di I grado “B. Zanoni” - Concordia sulla Secchia
- Scuola primaria “D. Alighieri” via G. Giolitti – Mirandola
- Scuola primaria “D. Alighieri” via D. Pietri – Mirandola
- Scuola secondaria di II grado “G. Galilei” – Mirandola
- Scuola primaria “A. Frank” e scuola secondaria di I grado “R. Gasparini” - Novi di Modena
- Scuola primaria “C. Battisti” e scuola secondaria di I grado “R. Gasparini”, Rovereto - Novi di Modena
- Nido e scuola dell'infanzia “M. Montessori” San Felice sul Panaro
- Scuola primaria “L. A. Muratori” - San Felice sul Panaro
- Scuola primaria “Don G. Andreoli” e scuola secondaria di I grado di S. Possidonio - San Possidonio

I Prefabbricati Modulari Scolastici (PMS)

I Prefabbricati Modulari Scolastici sono stati adottati in sostituzione di scuole inagibili ma riparabili, con miglioramento sismico, entro l'apertura dell'anno scolastico 2013-2014.

Sono complessivamente 30 e ospitano temporaneamente 8.433 studenti di 39 edifici scolastici di cui è già stato avviato il recupe-

ro. I PMS sono stati realizzati attraverso l'assemblaggio di moduli prefabbricati con caratteristiche tali da essere adibiti ad uso scolastico.

Come per gli Edifici Scolastici Temporanei, è stata indetta una gara, in questo caso con procedura negoziata, che ha stabilito i requisiti minimi degli edifici in quanto a numero di aule, superficie totale, soluzioni tecniche strutturali, impiantistiche ed architettoniche.

I prefabbricati sono stati acquisiti in locazione per un periodo di nove mesi. Nel caso in cui il ripristino degli edifici originari prevedesse lavorazioni più complesse, la locazione sarà prorogabile per altri sei mesi ed eventualmente per ulteriori sei. Una volta conclusi i lavori delle scuole danneggiate, gli studenti torneranno nelle loro sedi e i PMS saranno smontati.

Sei PMS sono in provincia di Bologna (quattro a Crevalcore, gli altri a Budrio e a San Giovanni in Persiceto); quindici in provincia di Modena (tre a Carpi e a Mirandola, due a Finale Emilia e a San Prospero sulla Secchia, gli altri a Bomporto, Cavezzo, Medolla, San Felice sul Panaro, San Possidonio); sette in provincia di Ferrara (tre a Sant'Agostino, due a Ferrara, uno a Cento e a Vigarano Mainarda) e due in provincia di Reggio Emilia (a Guastalla e Reggiolo).

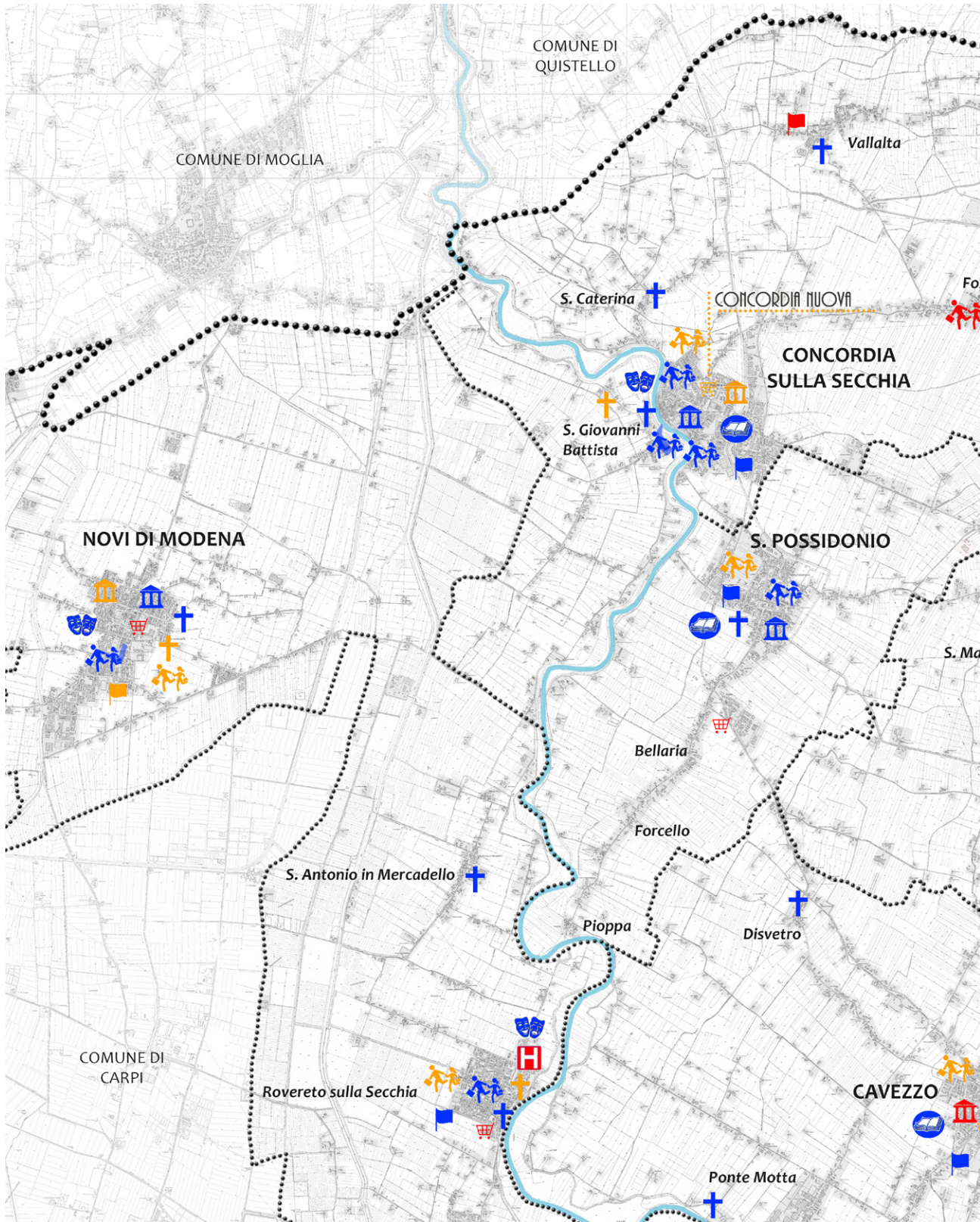
Si riportano di seguito i moduli prefabbricati destinati all'utilizzo delle scuole nella provincia di Modena:

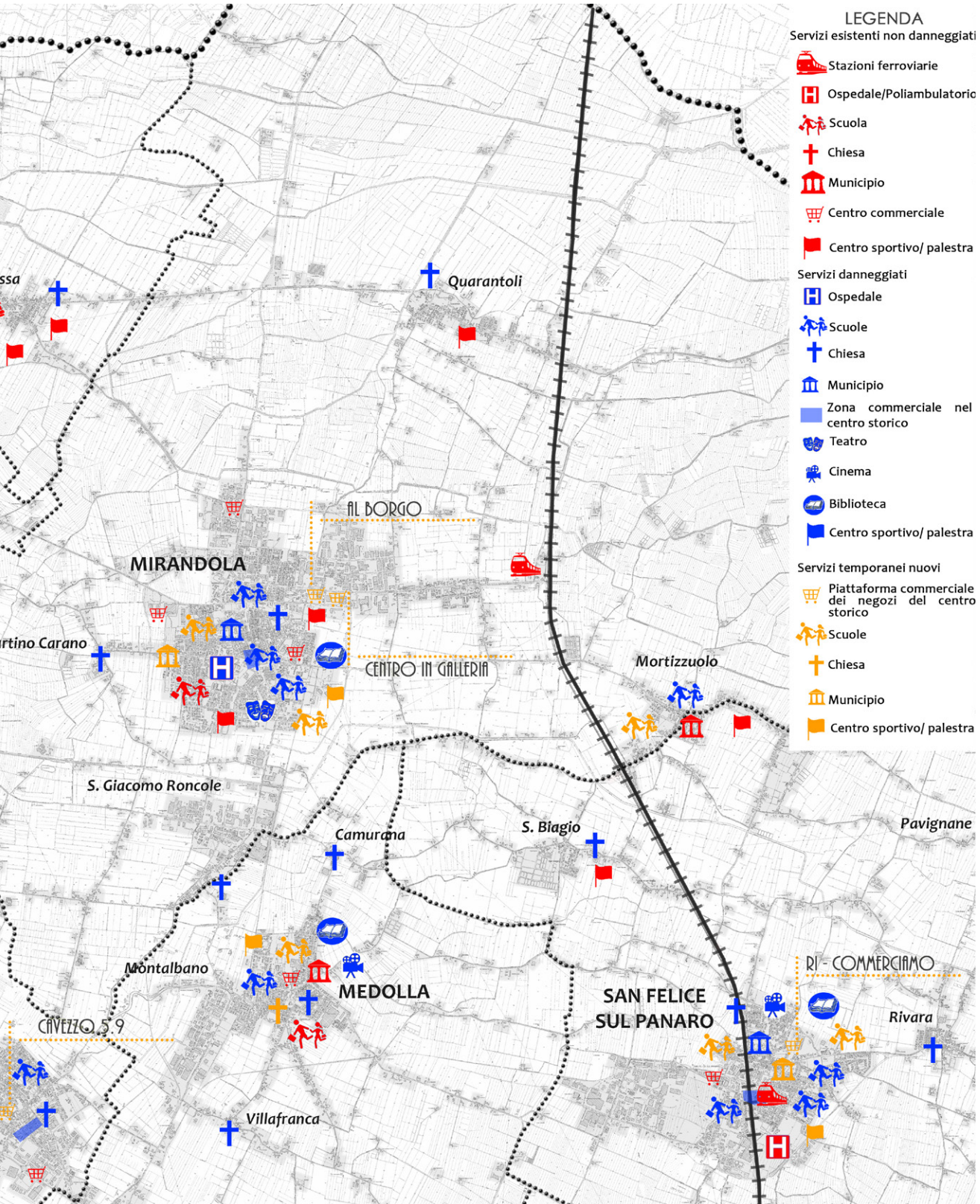
- Scuola dell'infanzia "S. Vincenzo de Paoli" – Cavezzo
- Scuola dell'infanzia – Medolla
- Scuola primaria "E. De Amicis", Quarantoli – Mirandola
- Scuola secondaria di II grado "G. Luosi" – Mirandola
- Scuola secondaria di II grado "G. Pico" – Mirandola
- Scuola secondaria di I grado "G. Pascoli" – San Felice sul Panaro
- Scuola dell'infanzia "G. Rodari" - San Possidonio

I progetti realizzati

“Quella della scuola è stata dunque una priorità nel capitolo ricostruzione, e la scelta della priorità scuola è stata una scelta di comunità. Perché come abbiamo considerato sanità e assistenza in cima alle urgenze, così abbiamo voluto essere pronti per l'apertura, in modo dignitoso, dell'anno scolastico tuttora in corso per ogni ordine e grado di scuola. Avevamo assunto un impegno, lo abbiamo concretizzato grazie a uno sforzo straordinario e congiunto delle istituzioni scolastiche, dei Comuni, delle imprese che

154_Rappresentazione dei servizi presenti danneggiati e non, e delle nuove ricostruzioni temporanee.





hanno realizzato a tempi di record le scuole prefabbricate, sempre assicurando una notevole qualità del risultato.

Questa è stata la chiave: un lavoro d'insieme per realizzare qualcosa che per la nostra comunità è un elemento di identità, di forza, è un motore di speranza necessario dopo una tragedia come quella che abbiamo vissuto.

Sembra banale ricordarlo, ma in un momento in cui si sviluppa il dibattito sul futuro della scuola, in cui si intrecciano le idee, le esigenze, i progetti, noi qui in Emilia ci siamo trovati di fronte alla necessità di ricostruire un bene primario fatto di aule, banchi, biblioteche, dare regolarità alle lezioni per circa 70mila studenti che rischiavano di trovarsi in una diversa condizione, penalizzante, rispetto ai propri coetanei del resto della regione e dell'Italia.

La scuola, per tutti, non deve mai essere messa in discussione, neanche da una grande catastrofe come il terremoto.”

cit. Vasco Errani – Presidente della Regione Emilia – Romagna

Nido e scuola dell'infanzia “M. Montessori”

San Felice sul Panaro

Edificio a un piano, con fondazioni costituite da un reticolo di travi in cemento armato. Struttura in elevazione costituita da telaio metallico.

Tamponatura esterna e copertura con pannelli coibentati metallici. Controsoffitti e pareti divisorie fonoassorbenti. Impianto fotovoltaico e impianto di climatizzazione con pompa di calore.

Nido: 82 alunni

Scuola dell'infanzia: 135 alunni

Scuola primaria “L. A. Muratori”

San Felice sul Panaro

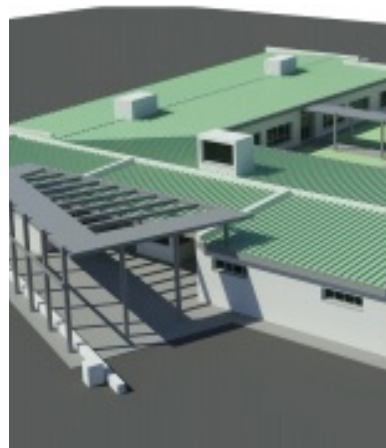
Edificio a un piano con fondazione a platea in cemento armato. Struttura in elevazione in setti portanti di cemento armato, gettati in opera entro casseri “a perdere” in polistirene espanso.

Solai con struttura portante in cemento armato. Impianto fotovoltaico e impianto di riscaldamento con pompa di calore in grado di produrre energia termica e frigorifera con elevati rendimenti.

Scuola primaria: 463 alunni



155_ Scuola dell'infanzia Montessori, a San Felice sul Panaro.



156_ Scuola primaria “Muratori” a San Felice sul Panaro.

Scuola secondaria di I grado “G. Pascoli” -**San Felice sul Panaro**

Platea in cemento armato gettato in opera, struttura realizzata con moduli metallici prefabbricati abbinati tra di loro. Pareti di tamponamento e divisorie interne in pannelli sandwich con intercapedine in lana di roccia. Pavimento con strato di legno cemento su cui è stato incollato un piano di calpestio in teli vinilici. Copertura con pannelli sandwich in poliuretano e copertura supplementare a falde ribassate con pannelli sandwich.

Scuola secondaria: 307 alunni

Scuola primaria “Dante Alighieri” - lotto 18**Mirandola**

Edificio a un piano con fondazione a platea in cemento armato. Struttura in elevazione con pilastri in acciaio e involucro esterno realizzato con pannelli coibentati metallici.

Copertura modulare composta da travi e pannelli in legno, con applicato a secco uno strato per l'isolamento termico. Impianto fotovoltaico, impianto a pannelli solari, impianto di riscaldamento con generatori a condensazione e impianto di raccolta e recupero delle acque meteoriche.

Scuola primaria: 450 alunni

Scuola primaria “D. Alighieri” - lotto 17**Mirandola**

Edificio disposto su due piani (con zona mensa a un solo livello), con fondazioni costituite da un reticolo di travi in cemento armato.

Struttura in elevazione formata da telai metallici, tamponatura esterna e copertura con pannelli coibentati metallici. Controsoffitti e pareti divisorie fonoassorbenti.

Impianto fotovoltaico, impianto di climatizzazione con pompe di calore ad alimentazione elettrica e sistema modulare ad espansione diretta di gas refrigerante.

Scuola primaria: 450 alunni



157_Scuola “D.Alighieri” a
Mirandola.

Scuola primaria “E. De Amicis”**Quarantoli (Mirandola)**

Edificio realizzato mediante assemblaggio di monoblocchi prefabbricati in carpenteria metallica e tamponamenti in pannelli san-

dwich coibentati.

Scuola primaria: 93 alunni

Scuola secondaria di II grado “G. Galilei”

Mirandola

- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
- Istituto Tecnico settore Tecnologico indirizzi “Meccanica, mecatronica ed energia” e “Elettronica ed elettrotecnica”
- Istituto Professionale settore Industria e Artigianato indirizzi “Manutenzione ed assistenza tecnica” e “Produzioni industriali ed artigianali”

Edificio disposto su due piani, con fondazione a platea in cemento armato. Strutture portanti in acciaio strutturale con tamponature a secco. Pareti esterne in acciaio zincato, manto di copertura con pannello sandwich in alluminio e poliuretano interno.

Pareti divisorie interne con doppia lastra in cartongesso, controsoffitto antisismico.

Impianto fotovoltaico, impianto a pannelli solari e impianto termico con utilizzo del teleriscaldamento.

Scuola secondaria: 1006 alunni

Scuola secondaria di II grado “G. Luosi”

Mirandola

- Istituto Tecnico settore Economico indirizzo “Amministrazione, Finanza e Marketing”
- Istituto di Istruzione Superiore “G. Luosi”

Piano di posa in cemento armato gettato in opera, edificio a due livelli con struttura portante metallica modulare coibentata con pannelli sandwich coibentati.

Scuola secondaria: 796 alunni

Scuola secondaria di II grado “G. Pico”

Mirandola

- Liceo Classico e Linguistico
- Istituto di Istruzione Superiore “G. Luosi”

Platea in cemento armato gettato in opera, struttura realizzata con moduli metallici prefabbricati abbinati tra loro. Pareti di tamponamento e divisorie interne in pannelli sandwich con intercapedine in lana di roccia.

Pavimento con strato di legno cemento su cui è stato incollato un piano di calpestio in teli vinilici.



158_Scuola secondaria di II grado “Galileo Galilei” a Mirandola.



159_Scuola secondaria di II grado “G.Luosi” a Mirandola.



160_Scuola d'infanzia a Medolla.

Copertura con pannelli sandwich in poliuretano e copertura supplementare a falde ribassate con pannelli sandwich.

Scuola secondaria: 336 alunni

Scuola dell'infanzia

Medolla

Piano di posa in cemento armato gettato in opera, prefabbricato realizzato con struttura in acciaio, tamponamento e copertura con pannelli sandwich in lamiera pre-verniciata con interposta lana minerale.

Scuola dell'infanzia: 53 alunni

Scuola dell'infanzia "G. Rodari"

S. Possidonio

Piano di posa in cemento armato gettato in opera, prefabbricato realizzato con struttura in acciaio, tamponamento e copertura con pannelli sandwich in lamiera pre-verniciata con interposta lana minerale.

Scuola dell'infanzia: 17 alunni



161_Scuola primaria "Don G. Andreoli" a San possidonio

Scuola primaria "Don G. Andreoli" e scuola secondaria di I grado. San Possidonio

Edificio a un piano composto da due blocchi, con fondazione costituita da un reticolo di travi in cemento armato. Struttura portante in elementi modulari in legno.

Pareti realizzate con pannelli in legno multistrato, struttura di copertura con travi in legno di abete. Pareti interne con pannelli in legno multistrato portanti con lastre multiple di cartongesso. Copertura con manto in lamiera di alluminio.

Impianto fotovoltaico e impianto di climatizzazione invernale ed estivo con pompa di calore, integrato con impianto di ventilazione meccanica controllata a recupero di calore.

Scuola primaria: 187 alunni

Scuola secondaria: 87 alunni



162_Scuola primaria di Cavezzo.

Scuola dell'infanzia "S. Vincenzo de Paoli"

Cavezzo

Platea in cemento armato gettato in opera, edificio realizzato mediante assemblaggio di monoblocchi prefabbricati in carpenteria metallica e tamponamenti in pannelli sandwich coibentati.

Scuola infanzia: 96 alunni

Scuola primaria di Cavezzo centro

Scuola primaria di Disvetro

Edificio a un piano costituito da tre blocchi, con fondazione a platea in cemento armato. Pareti portanti realizzate con pannelli prefabbricati in legno di conifera. Solaio di copertura in pannelli di legno multistrato.

Pareti esterne con rivestimento a cappotto e pareti interne in pannelli di legno multistrato.

Impianto fotovoltaico e impianto di riscaldamento con pompa di calore che utilizza in larga parte energia rinnovabile.

Scuola primaria: 359 alunni

Scuola primaria “A. Frank” e scuola secondaria di I grado “R. Gasparini”. Novi di Modena

Edificio a un piano con pareti portanti in cemento armato gettate in opera entro casseri “a perdere” in polistirene espanso.

Solaio di copertura con pannelli in legno lamellare. Pareti interne realizzate a secco, rivestite da pannelli di cartongesso. Esterno caratterizzato da pensiline con struttura in legno e cortili aperti su cui si affacciano alcuni ambienti. Impianto fotovoltaico, impianto a pannelli solari e impianto di riscaldamento con caldaie a condensazione, con corpi scaldanti ad alto effetto radiante.

Scuola primaria: 307 alunni

Scuola secondaria: 197 alunni

Scuola primaria “C. Battisti” e scuola secondaria di I grado “R. Gasparini” – Rovereto sulla Secchia (Novi di Modena)

Edificio a un piano con pareti portanti in cemento armato gettate in opera entro casseri “a perdere” in polistirene espanso. Solaio di copertura con pannelli in legno lamellare. Pareti interne realizzate a secco, rivestite da pannelli di cartongesso. Esterno caratterizzato da pensiline con struttura in legno e cortili aperti su cui si affacciano alcuni ambienti. Impianto fotovoltaico, impianto a pannelli solari e impianto di riscaldamento con caldaie a condensazione, con corpi scaldanti ad alto effetto radiante.

Scuola primaria: 220 alunni

Scuola secondaria: 140 alunni



163_Scuola primaria “A. Frank” a Novi di Modena.



164_Scuola primaria “C. Battisti” e scuola secondaria di I grado “R. Gasparini”(Rovereto s/S).



165_ Scuola primaria “R. Gasparini” e scuola secondaria di I grado “B. Zanoni” (Concordia s/S).

Istituto Comprensivo “S. Neri” di Concordia sulla Secchia Scuola primaria “R. Gasparini” e scuola secondaria di I grado “B. Zanoni”

Edificio a un piano con fondazione a platea in cemento armato. Struttura in elevazione con pilastri in acciaio. Involucro esterno realizzato con pannelli coibentati metallici. Copertura modulare composta da travi e pannelli in legno lamellare, con strato per l’isolamento termico applicato a secco.

Impianto fotovoltaico, impianto a pannelli solari, impianto di riscaldamento con generatori a condensazione e impianto di raccolta e recupero delle acque meteoriche.

Scuola primaria: 430 alunni

Scuola secondaria di I grado: 260 alunni



166_ Centro commerciale Concordia Nuova, a Concordia sulla Secchia.

7.2 LE NUOVE AREE COMMERCIALI

• “Concordia Nuova” – Concordia s/S

Nell’area di 5600 mq, nota ai concordiesi come “Parco Fiera”, collocata fra via Martiri della Libertà e via Pederzoli, è stata realizzata una piastra commerciale in cui si sono insediate quelle attività economiche e commerciali che, su libera iniziativa degli stessi commercianti, sono state oggetto di delocalizzazione temporanea per l’impossibilità di proseguire le attività nelle tradizionali sedi rese inagibili a causa del sisma.

L’obiettivo perseguito è quello di concentrare le attività e dare loro un’identità e quella sinergia tipica dei rapporti commerciali del centro storico.

Proprio per questo la progettazione ha previsto la realizzazione di corsie pedonali pavimentate ed una piazzetta per favorire il passaggio e gli scambi commerciali.

La realizzazione della piastra commerciale è stata interamente finanziata con i fondi della Comunità Europea e della Regione Emilia Romagna.

• “Al Borgo” – Mirandola



167_ Centro commerciale al Borgo a Mirandola.

Sul terremoto della Bassa e sull’operosità dei loro abitanti ormai si è detto tutto, giornali e televisioni hanno testimoniato questo drammatico evento mostrandoci case, fabbriche e chiese distrutte e la voglia dei nostri concittadini di tornare alla normalità rimboccandosi le maniche.

Ne è un esempio la comunità dei commercianti mirandolesi che, costretti da un centro storico inagibile, hanno ripreso le loro attività chi in container, chi in casette di legno, chi in gazebo improvvisati in attesa di una sistemazione migliore e chi riunendosi in consorzio per aprire un centro commerciale in una struttura in muratura.

Così è nata, in tempi record, la Galleria Commerciale “AL BORGO” in viale Gramsci.

• “Centro in Galleria” – Mirandola

Sono sedici gli esercenti mirandolesi uniti per formare una sorta di piazza coperta.

La nuova area commerciale si trova in viale Gramsci, poco lontano dal centro “Al Borgo”, formato dall'accostamento di container, ognuno ospitante un negozio differente.

Si è così venuta a creare una galleria coperta, dove i cittadini possono ritrovare quel senso di piazza in qualsiasi periodo dell'anno ed avere un punto di incontro al coperto.

I negozianti affermano che, in attesa che i loro negozi possano tornare alla loro condizione originale prima del terremoto, hanno pensato ad una grande struttura che potesse garantire i comfort pre – terremoto ai loro clienti, oltre che ad una aggregazione di molteplici attività merceologiche.

Questa azione ha consentito di mantenere la maggior parte dei commercianti a Mirandola e di mantenere il primato del commercio del comune di Mirandola nell'Area Nord.

• “Cavezzo 5.9” – Cavezzo

Il progetto consiste nel posizionamento di 28 container marittimi da 40 piedi, 12 container marittimi da 20 piedi, tutti dismessi o chiamati in gergo “a fine corsa”.

Per l'inserimento delle vetrine dei vari negozio si è provveduto all'eliminazione dei portelli dei container e alla sostituzione con una porta vetrata.

I vari container, per renderli usufruibili dalle persone sia in estate che in inverno, sono stati dotati di:

- coibentazione da container con 5 cm di polistirene e foglio di cartongesso a copertura,
- impianto elettrico composto da punti luce inseriti nei container,
- impianto di climatizzazione composto da 1 unità esterna e 1 o 2



168_CentrocommercialeIlCentroin Galleria, a Mirandola.



169_Centro commerciale Cavezzo 5.9.



170_Centro commerciale BoxPark, a Londra.



171_Centro commerciale Ricomerciamo, a San Felice sul Panaro.

split interni in base alla metratura del container,
 – impianto idrico con un punto d’acqua in quei container che ne necessita per lo svolgersi dell’attività commerciale,
 Complessivamente la struttura è stata dotata di una rampa di scale per accedere alla parte superiore, dove è stata ricreata una terrazza aperta; è stata montata anche la relativa rampa per i disabili. Tutta la struttura è stata tinteggiata, per renderla tutt’uno. La terrazza aperta ha una pavimentazione formata da assi di legno appoggiate e avvitate a dei travetti agganciati alla struttura, il tutto protetto da un impregnante per una minor usura in caso di pioggia. È stata resa sicura dall’inserimento di una ringhiera a correre tutto intorno e dalla previsione di una buona illuminazione di tutta l’area.

Il progetto ha preso come riferimento un esperimento di riuso di container già affermato: il BoxPark di Londra.

Anche in questo caso sono stati utilizzati container marittimi per ricreare una zona commerciale, puntando sul cambiamento della destinazione d’uso e la rivalorizzazione di elementi che sarebbero andati a degradare.

• “Ri – commerciamo” - San Felice sul Panaro

Inaugurata il 29 maggio 2013, “Ri – commerciamo” è la nuova cittadella commerciale nata su iniziativa dei negozianti del centro che hanno perso la propria attività o hanno registrato gravissimi danni.

Il nuovo centro commerciale vedrà radunati negozi in un unico luogo, Piazza Italia, divenuta il nuovo cuore pulsante della cittadina di San Felice, intorno alla quale, secondo gli ideatori di “Ri – commerciamo”, si dovrà ricreare vitalità e senso di appartenenza.

7.3 I NUOVI MUNICIPI

Nell'agosto del 2012, con due nuove ordinanze (n.26 del 22 agosto, n.27 del 23 agosto) per la ricostruzione e per la messa in sicurezza, sono stati messi a disposizione 43 milioni di euro per ricostruire i municipi danneggiati dal sisma.

Questi nuovi provvedimenti permettevano ed hanno permesso agli enti locali colpiti dal terremoto di ristrutturare e, dove necessario, ripristinare le sedi comunali danneggiate.

Dei finanziamenti erogati, 29 milioni sono stati destinati alla realizzazione di municipi temporanei e all'acquisto di prefabbricati. I restanti verranno utilizzati per il ripristino o per la ricostruzione vera e propria delle sedi danneggiate.

I comuni nei quali sono state costruite strutture modulari in brevissimo tempo, con architetture di alta qualità, sicurezza sismica e qualità energetica sono Mirandola, Concordia sulla Secchia e Novi di Modena.

- Il nuovo **Municipio di Mirandola** realizzato a tempo record, in appena 100 giorni di cantiere. Ospita tutti gli uffici comunali, eccetto la polizia municipale che è rimasta nella vecchia sede.
- Il nuovo **Municipio di Concordia** si colloca nell'area posta di fronte alle nuove scuole e al suo interno sono ospitati, oltre agli uffici comunali, anche i Carabinieri.

Nella progettazione sono state previste soluzioni tecnologicamente avanzate, sia per gli standard antisismici sia per i criteri energetici adottati che rendono l'edificio di classe energetica A. La struttura è semplice, modulare e al contempo particolarmente flessibile attraverso l'assemblaggio di elementi prefabbricati. Tra le caratteristiche del progetto anche l'attenzione alla luminosità e la ricerca di una soluzione estetica capace di mantenere la concezione classica del Municipio attraverso l'utilizzo di materiali tradizionali integrati con soluzioni architettoniche contemporanee.

La realizzazione del nuovo Municipio è stata finanziata dalla Regione Emilia Romagna.

- Il nuovo **Municipio di Novi di Modena**, è stato realizzato a tempo di record a partire dall'inverno, per riunire tutti i servizi al pubblico e gli uffici che avevano sede nella vecchia sede comunale. La struttura, copre una superficie di circa 1000 mq distribuiti su due piani. L'edificio antisismico, costruito con una struttura in metallo e legno, prevede l'alimentazione a pannelli solari e fonti rinnovabili.



172_Progetto per il Municipio di Mirandola.



173_Progetto per il Municipio di Concordia sulla Secchia.



174_Progetto per il Municipio di Novi di Modena.

7.4 LA CASA IL BENE PIU' COLPITO

La casa è un bene primario e assume un valore strettamente legato a tutti gli aspetti della vita e del benessere delle persone. Come tale rappresenta un indicatore essenziale dei diritti che un territorio riesce (o non riesce) a garantire.

La casa costituisce allo stesso tempo un fattore che incide in misura determinante sulle condizioni economiche delle famiglie e che alimenta un importante segmento dell'economia, l'edilizia.

Non va dimenticato che la metà circa delle abitazioni della provincia di Modena sono state realizzate nei primi decenni del dopoguerra.

La questione abitativa

L'accesso all'abitazione costituisce un'esigenza sociale di primaria importanza per il raggiungimento del benessere individuale e familiare. Come dichiarato dalla Corte Costituzionale la casa è "un bene primario" al pari della vita e della salute. In un contesto generale e locale, nel quale l'assoluta mancanza di un alloggio in cui vivere, sia pur nella sua drammaticità, riguarda fasce contenute di popolazione, l'espressione "fabbisogno abitativo" assume un significato strettamente correlato con la categoria sociale che esprime la domanda di un alloggio; in generale definiamo "fabbisogno abitativo" di una determinata popolazione la domanda qualitativa e quantitativa tesa al soddisfacimento delle necessità collettive di abitazioni.

Le criticità del "fabbisogno abitativo" si sviluppano essenzialmente lungo due direttrici fondamentali, che assumono pesi differenti nei diversi contesti territoriali e sociali e che spesso agiscono in combinazione tra loro:

- la carenza quantitativa di alloggi accessibili dove vi è una maggior densità abitativa,
- la non ottimale corrispondenza tra le caratteristiche della domanda e dell'offerta del bene casa, che può essere ricondotta alla idoneità del livello di dotazioni dell'alloggio, all'inadeguatezza dello spazio rispetto alle esigenze familiari, all'eccessiva onerosità economica per soddisfare il diritto primario di "accesso all'abitazione".

I cambiamenti strutturali nel sistema socio-economico, quali i movimenti immigratori, l'incremento del numero delle famiglie asso

ciato alla diminuzione dell'ampiezza familiare media, la maggiore mobilità connessa alla crescente flessibilità lavorativa, la rigidità del sistema abitativo italiano correlata all'elevata quota di abitazioni in proprietà dei rispettivi occupanti, danno luogo ad un bisogno abitativo che non trova piena risposta nell'attuazione delle politiche pubbliche orientate alla fruizione del bene casa.

Il patrimonio abitativo

In occasione del censimento Istat del 2001, sulla consistenza del patrimonio immobiliare, in provincia di Modena, rilevano un numero di edifici e complessi di edifici superiore alle 118.000 unità, di cui 115.211 sono utilizzati e destinati prevalentemente ad uso abitativo.

Il 55% degli edifici ad uso abitativo è stato costruito nell'arco temporale 1946-1981 comprendente le fasi della ricostruzione post bellica (1946-1961) e di espansione dell'economia italiana (1962-1981). Sebbene una consistente quota di edifici ad uso abitativo, pari al 18,3% sia stato costruito prima del 1919, il suo stato di conservazione viene giudicato buono o ottimo nell'82,1% dei casi.

La tipologia di costruzione prevalente è costituita da edifici fabbricati su due o a volte tre piani fuori terra (il 79,2%). Il 76% degli edifici ad uso abitativo è costruito in muratura portante, l'11% in calcestruzzo armato e il 13% in altri materiali (legno, acciaio, strutture miste).

Le unità abitative censite nella provincia di Modena ammontano complessivamente a 302.808 unità (erano 111.788 nel 1951), di cui oltre 250.000 abitazioni è occupato da persone residenti. Una consistente quota pari a 46.508 unità (15,3%) è risultata vuota: si tratta di abitazioni utilizzate per vacanza o che nel periodo del censimento non risultava abitata da persone residenti o meno.

La serie storica delle quote percentuali relative alle abitazioni occupate da persone residenti sul complesso delle abitazioni, evidenzia un netto trend decrescente: si passa progressivamente dal 96,2% rilevato nel 1951 all'83,4% del 2001.

Il fenomeno si manifesta con caratteristiche diverse nelle singole aree e nei rispettivi territori comunali. Il decremento più rilevante si registra nella comunità montana del Frignano, dove la quota di abitazioni occupate da persone residenti, rispetto al complesso di abitazioni, si è quasi dimezzata passando dal 90% del 1951 al 46,9% del 2001. Tale fenomeno è dovuto alla diffusione delle seconde

case utilizzate per vacanze.

La quota di alloggi di proprietà pubblica (Stato, Regione, Provincia, Comune, IACP, o Azienda per il Territorio), sul totale abitazioni occupate da persone residenti al 2001, in provincia di Modena (2,7%), è inferiore al corrispondente dato regionale (3,6%) e nazionale (4,7%).

La dinamica demografica e il fabbisogno abitativo

Il concetto di fabbisogno abitativo riassume la domanda di alloggi espressa in un determinato contesto territoriale: dal punto di vista quantitativo esso corrisponde al dimensionamento residenziale e, sotto il profilo qualitativo, si esprime nelle tipologie di alloggi richiesti.

L'andamento previsivo del numero di famiglie residenti (determinato da dinamiche di natura demografica e da aspetti di tipo socio-economico) rappresenta, con i suoi scenari alternativi, la base sulla quale sviluppare le considerazioni di natura quantitativa in materia di fabbisogno abitativo.

La previsione del numero di famiglie, di fatto, fornisce l'indicazione fondamentale del numero di nuclei residenti che, al termine dell'arco temporale analizzato, necessitano di una collocazione abitativa a prescindere dalla tipologia di alloggio.

Al 31 dicembre 2007 il numero di famiglie residenti in provincia di Modena ammonta a 284.536 unità, con una crescita di oltre 27.000 unità (+10,5%) rispetto a quanto rilevato dalle Anagrafi comunali al termine del 2001.

Durante l'arco temporale 1951 – 2001, il numero di nuclei familiari censiti nel territorio modenese è incrementato di quasi 138.000 unità, arrivando a quota 254.218 unità al censimento del 2001.

Il numero delle abitazioni sfiora i 303.000 alloggi censiti al 2001 (+ 191.000 unità rispetto al 1951) con specifiche dinamiche spaziali e temporali.

Il numero degli alloggi presenti in un determinato contesto territoriale incrementa al crescere del numero delle famiglie residenti. Allo stesso modo le caratteristiche e l'ampliamento dell'offerta residenziale condizionano le dinamiche di formazione di nuovi nuclei familiari e determinano i livelli di attrattività di famiglie provenienti da altre realtà territoriali.

La correlazione diretta, che lega il numero di famiglie residenti all'ammontare di alloggi rilevati, costituisce l'elemento di base per

tentare di delineare il dimensionamento del futuro parco-alloggi; aggregato corrispondente, dal punto di vista quantitativo e nel rispetto del quadro delle ipotesi previsionali formulate, al fabbisogno abitativo espresso dal contesto provinciale modenese.

Tale misurazione passa attraverso l'analisi dei molteplici fattori (pianificatori, economici, sociali) che, con differenti intensità, concorrono a determinare, nelle diverse realtà territoriali subprovinciali modenesi, il rapporto fra ammontare dei nuclei familiari e numerosità delle unità abitative (una zona turistica, ad esempio, avrà un patrimonio di seconde case in grado di influenzare significativamente tale rapporto).

I tre scenari delineati (identificati con le lettere A, B, C) sono il risultato di algoritmi previsionali basati su differenti ipotesi relative alla correlazione fra numero di famiglie e numero di alloggi.

Esse quantificano, al 2015, flussi di unità abitative, da aggiungere allo stock censuario, i cui valori non si discostano numericamente in modo significativo e descrivono, al termine del periodo previsionale, un ammontare provinciale di abitazioni pari circa a 380.000 unità.

Al termine del 2007, il patrimonio abitativo provinciale è stimato in poco più di 334.000 alloggi (erano quasi 328.000 unità abitative al termine del 2006).

Nel caso di conferma delle ipotesi alla base dei tre scenari considerati, al termine del 2015, si otterrebbe un incremento di circa 40.000 nuclei familiari, rispetto al 2007, cui corrisponderebbe una crescita numerica del parco alloggi quantificabile fra le 44.000 e le 46.000 unità (+50.000/52.000 unità rispetto al 2006).

Capitolo 8

INTERCOMUNALITA' e RICOSTRUZIONE: CONCORDIA SULLA SECCHIA e SAN POSSIDONIO



Josè Saramago, Viaggio in Portogallo

8.1 INTERCOMUNALITA' TRA CONCORDIA SULLA SECCHIA E SAN POSSIDONIO

Il tema dell'intercomunalità è stato ribadito nell'ultimo Congresso Nazionale dell'I.N.U.(Istituto Nazionale Urbanistica) affinché si cerchi di rispondere alla frammentazione territoriale originata da un elevato numero di comuni.

Infatti il rafforzamento dei rapporti intercomunali, la migliore utilizzazione delle risorse disponibili, il più razionale processo di pianificazione/programmazione dei sistemi insediativi, ambientali e infrastrutturali continuano ad essere i temi che debbono essere al centro dell'attenzione se si intende pensare ad una più efficiente ed economica funzionalità dell'assetto istituzionale.

Con riferimento ai rapporti intercomunali l'attenzione riguarda un orizzonte più ampio rispetto alla "semplice" pianificazione, ed intende affrontare aspetti quali:

- programmazione e gestione del sistema dei servizi, prendendo in considerazione sia i servizi da attrezzature, sia quelli immateriali;
- capacità di superare i limiti amministrativi nella verifica / valutazione ambientale;
- capacità di risposta al tema abitativo, soprattutto di natura sociale;
- gestione della razionalizzazione della localizzazione di comparti produttivi.

In Italia l'unione dei comuni è un ente territoriale e più precisamente un ente locale, di secondo grado disciplinato dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, che recepisce la legge 3 agosto 1999, n. 265, in particolare dall'articolo 32.

La riforma del 2000 si rese necessaria per correggere e migliorare quelle parti della legge 142/90 che si erano dimostrate, nell'esperienza pratica, oramai insoddisfacenti ed inadeguate. Lo scopo era quello di dare più forza all'azione amministrativa, con particolare attenzione ai Comuni di piccola entità demografica, ritenendo essenziali le dimensioni degli Enti locali, in relazione al maggior numero di funzioni loro affidate (grazie all'autonomia statutaria di cui essi godono).

I Comuni, secondo l'originaria impostazione della legge 142/90, potevano richiedere la fusione immediata (art.11) oppure dar vita alla forma associativa denominata Unione di Comuni (art.26), la quale costituiva la prima fase del procedimento

di fusione. L'art. 26 di questa legge, contenuto nel capo VIII, dedicato alle forme associative, stabiliva che:

1. l'Unione costituisce una forma associativa, realizzata tra enti finitimi, appartenenti alla stessa provincia.
2. ciascun Comune partecipante deve avere una popolazione inferiore a 5.000 abitanti, ma è ammesso che possa far parte dell'Unione non più di un Comune con popolazione compresa tra i 5.000 ed i 10.000 abitanti.
3. L'Unione viene costituita "per l'esercizio di una pluralità di funzioni e servizi".

L'Unione tende quindi ad assumere un carattere polifunzionale, spettando all'atto costitutivo ed al regolamento la delimitazione effettiva dell'ambito di attività ad essa demandate.

La legge regionale n. 10 del 2008 della Regione Emilia-Romagna «Misure per il riordino territoriale, l'autoriforma dell'amministrazione e la razionalizzazione delle funzioni» disciplina le unioni di comuni, con norme innovative che ne rafforzano il ruolo di soggetto privilegiato nei rapporti interistituzionali tra enti locali e regione.

Questa legge ha promosso una nuova fase molto dinamica, che è pienamente in corso, di allargamento delle piccole unioni e consolidamento delle altre. La legge regionale per il riordino territoriale è quindi mossa dal senso di responsabilità e dalla convinzione che un territorio è forte se cresce dovunque in modo equilibrato, con il protagonismo attivo dei territori e un'unica strategia di gestione e sviluppo che unisce le aree più forti a quelle più deboli, per rafforzarle tutte.

La riforma dell'associazionismo intercomunale approvata con la legge regionale n. 10 si pone anche l'obiettivo di migliorare e rendere più efficiente la gestione associata dei servizi sul territorio, premiando quelle forme associative che raggiungano alti livelli qualitativi delle prestazioni. Un processo che prevede riduzioni, accorpamenti e riforme di enti intermedi, e che comporterà nel prossimo futuro, oltre a una riconsiderazione complessiva della governance locale, il conferimento da parte della regione, con successive leggi, di funzioni e compiti non solo gestionali ma anche di indirizzo e programmazione in capo agli enti associativi, che le svolgeranno a livello di area sovracomunale. Un processo, quindi,

in grado di assicurare la crescita economica e sociale del nostro territorio, nell'ottica di uno sviluppo integrato, forte e sostenibile.

L'innovazione e i cambiamenti a livello di piani e di governi all'interno dei comuni sono iniziati soprattutto dopo il secondo dopoguerra. Il grande fattore di mutamento si può ricondurre all'aumento dei servizi che accompagna, la progressiva estensione degli apparati di welfare dei paesi occidentali. La richiesta di servizi aumenta, assieme alla consapevolezza che le risorse a disposizione dei comuni non sono illimitate. Si innescano così meccanismi di cooperazione, ma a volte anche di competizione, tra diversi livelli territoriali. Accanto e connesso a questo elemento, si colloca il processo di urbanizzazione, che ha portato la popolazione residente in centri urbani a essere sempre più preponderante rispetto a quella residente nei territori rurali, in Italia come nel resto d'Europa.

Pertanto proponiamo una nuova intercomunalità tra i comuni di Concordia sulla Secchia e San Possidonio, poichè “l'unione fa la forza”: vogliamo dare più occasioni di sviluppo e crescita a questo specifico territorio, valorizzando l'identità territoriale che diversamente, come attualmente risulta, rimane esclusa da piani di recupero, ristrutturazione e di ulteriori valorizzazione, in quanto questi due comuni sono più decentrati rispetto all'Unione comuni Modenesi Area Nord. In effetti i principali comuni di questa unione, Mirandola, San Felice sul Panaro, Medolla e Finale Emilia, hanno già attuato diversi piani di ricostruzione, senza coinvolgere i comuni di San Possidonio e Concordia sulla Secchia. Infatti ad oggi, (Novembre 2013) parte del centro di Concordia è ancora chiuso e classato come zona rossa.

Queste considerazioni sono state fatte dopo aver analizzato e ricercato la dislocazione dei servizi e delle aree commerciali, nella prima emergenza e successivamente come oggi si presentano con la ricostruzione degli edifici temporanei.



MODULI ABITATIVI PROVVISORI (MAP)

Parte dell'area è stata espropriata per far fronte all'emergenza di Protezione Civile e munita di tutte le opere di urbanizzazione primaria per ospitare le unità abitative provvisorie. Benchè urbanizzata, quest'area è destinata a rimanere a disposizione, anche dopo la rimozione delle unità abitative, come struttura di Protezione Civile. I moduli si inseriscono in un lotto di terreno che occupa un'area di 35mila mq, che si colloca in un contesto di rapida espansione. L'area è servita da parcheggi e da un'apposita viabilità.

Moduli abitativi totali: 91

COMMERCIO CENTRO STORICO

Individuazione del Parco Fiera per la delocalizzazione dei commercianti del centro storico con vari studi di fattibilità per poter delocalizzare il maggior numero di attività commerciali.

La stessa delocalizzazione ha poi dato vita alla nuova piattaforma commerciale "Concordia Nuova".

MEDICINA E SANITA'

Individuazione di Piazza Roma per la delocalizzazione delle attività medico sanitarie con studio di fattibilità e prove di disposizione dei manufatti in base agli ingombri.

BANCHE

Individuazione del parco Pertini per il polo bancario ed assicurativo e di tutte le attività correlate. Redazione di uno studio di fattibilità con prove di disposizione dei manufatti.

MUNICIPIO

E' stata individuata una sede presso l'unico edificio del paese dichiarato agibile dopo le scosse del 29 maggio, di proprietà pubblica e localizzato nel centro del paese. L'edificio comunale è stato dichiarato inagibile e risulta tutt'ora in tali condizioni, con la possibilità di recupero tramite un ristrutturazione.

CAMPO DI ACCOGLIENZA

Campo di accoglienza gestito dalla Croce Rossa Italiana, localizzato nelle aree del campo sportivo "Francesco Canova", chiuso verso la fine del mese di ottobre 2012. Si è garantito la preparazione e la distribuzione di circa 2000 pasti al giorno, della gestione e manutenzione del campo, controllo e mantenimento dell'igiene, registrazione della popolazione e valutazione dei bisogni.

Persone assistite presenti in tendopoli: circa 400
Volontari CRI: 85

INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Area individuata per le ditte che hanno bisogno di un'area dove inserire attività produttive in forma temporanea (da qualche me ad un massimo di due anni). E' l'area di Via Don Minzoni, dopo l'isola ecologica. L'area è già inghiaiaata ed urbanizzata ed ha già le utenze disponibili, con la possibilità di realizzare delle platee in cemento.

Superficie disponibile: 10 000 mq

CAMPO DI ACCOGLIENZA

Campo di accoglienza gestito dalla Croce Rossa Italiana per l'accoglienza della popolazione sfollata, con fornitura del supporto sanitario - logistico e la distribuzione di generi di conforto e di pasti.

Persone assistite in tendopoli: 250

COMMERCIO

Il comune di San Possidonio ha messo a disposizione delle aree per le attività commerciali che hanno bisogno di posare strutture temporanee, alternative alle loro strutture inagibili.

Su tali aree potranno essere installati container, casette di legno o moduli prefabbricati.

Aree individuate:

- Piazza Andreoli (centro paese)
- via Fratelli Cervi (centro paese)
- via Gramsci (centro paese)
- via Chiavica (centro paese)
- via Castello
- via don Sturzo
- via Matteotti

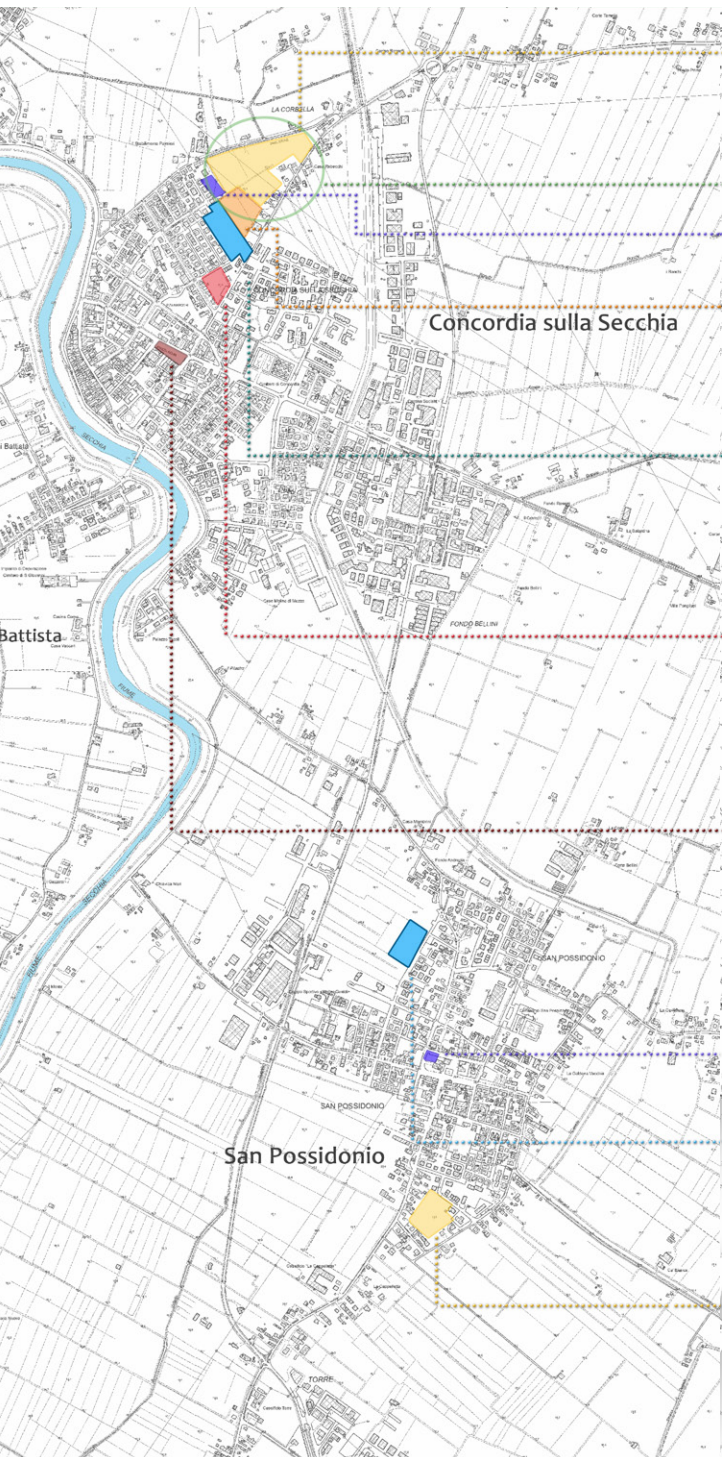
Circa 70 famiglie non hanno potuto trovare alloggio in case già esistenti ed agibili e sono state ospitate presso due nuovi quartieri di moduli abitativi.

La convenzione prevede che i Moduli Abitativi Provvisori rimangano sul territorio per 18 mesi, rinnovabili fino al massimo di 6 anni; man mano che le persone troveranno una sistemazione alternativa o ripareranno la loro casa verranno smontati.

I moduli sono stati collocati sia nel centro abitato di San Possidonio presso la nuova laterale di via Federzoni, via Lazio, sia in una delle frazioni, Forcello, nella nuova via Toscana.

Moduli abitativi: 43 in via Federzoni e circa 30 a Forcello

175_Rappresentazione delle aree individuate nella prima emergenza.



MODULI ABITATIVI PROVVISORI (MAP)

In quest'area sono state inserite 91 unità abitative temporanee (con durata massimo di 10 anni). L'area è servita da parcheggi e da un'apposita viabilità.

PROTEZIONE CIVILE

L' area in cui sorgono i moduli abitativi provvisori è stata destinata, anche in previsione dell'eliminazione del MAP, ad uno spazio per la protezione civile nei possibili casi di nuova emergenza.

NUOVA CHIESA

Ancora in corso di costruzione la nuova Chiesa che sorgerà di fronte al Nuovo Comune di Concordia: antisismica, di medie dimensioni e costruita con pannelli prefabbricati.

NUOVO MUNICIPIO

Al suo interno sono ospitati, oltre agli uffici comunali, anche i Carabinieri. Nella progettazione sono state previste soluzioni tecnologicamente avanzate, sia per gli standard antisismici sia per i criteri energetici adottati che rendono l'edificio di classe energetica A. La struttura è semplice, modulare e al contempo particolarmente flessibile attraverso l'assemblaggio di elementi prefabbricati. La realizzazione del nuovo Municipio è stata finanziata dalla Regione Emilia Romagna.

SCUOLE TEMPORANEE

Edificio temporaneo a un piano, con fondazione a platea in cemento armato, struttura in elevazione con pilastri in acciaio. Involucro esterno realizzato con pannelli coibentati metallici. La scuola può contenere:
430 alunni della scuola primaria
260 alunni della scuola secondaria di I grado

COMMERCIO: CONCORDIA NUOVA

E' stata realizzata una piastra commerciale in cui si sono insediate quelle attività economiche e commerciali che, su libera iniziativa degli stessi commercianti, sono state oggetto di delocalizzazione temporanea per l'impossibilità di proseguire le attività nelle tradizionali sedi rese inagibili a causa del sisma. La progettazione ha previsto la realizzazione di corsie pedonali pavimentate ed una piazzetta per favorire il passeggio e gli scambi commerciali. La realizzazione della piastra commerciale è stata interamente finanziata con i fondi della Comunità Europea e della Regione Emilia Romagna.

MEDICINA SANITA'

In Piazza Roma sono stati inseriti dei 5 container in cui sono stati disposti vari medici e una farmacia.

CHIESA E ATTIVITA' PARROCCHIALI

Le funzioni religiose sono ospitate attualmente presso una tenso-struttura nei pressi del cimitero. Gli arredi sacri e le attrezzature sono andate quasi completamente distrutte. Viene utilizzata la struttura anche per riunioni e attività giovanili.

SCUOLE TEMPORANEE

Edificio a un piano composto da due blocchi. Pareti realizzate con pannelli in legno multistrato, struttura di copertura con travi in legno di abete. Pareti interne con pannelli in legno multistrato portanti con lastre multiple di cartongesso. Copertura con manto in lamiera di alluminio. La scuola può contenere:
187 alunni della scuola primaria
87 alunni della scuola secondaria

MODULI ABITATIVI PROVVISORI (MAP)

In quest'area sono state inserite 43 unità abitative temporanee (con durata massimo di 6 anni).

176_Rappresentazione dei nuovi servizi e centri commerciali temporanei .

Nell'emergenza questa unione non si è sentita, tanto più che ogni comune ha ragionato per sé, senza mai prendere in considerazione di concentrare i diversi servizi: ad esempio ogni comune ha già costruito le proprie scuole temporanee e le proprie aree commerciali. Si può notare come i comuni maggiori e ritenuti poli attrattori, Mirandola e San Felice sul Panaro, procedano più velocemente nella predisposizione dei vari piani per la ricostruzione e nell'avanzamento della stessa.

Ecco il motivo che ci ha portato a scegliere due comuni di piccole - medie dimensioni come Concordia e San Possidonio (Concordia al censimento del 2012 presenta 9092 abitanti, mentre San Possidonio 3783; quest'ultimo è il comune dell'Unione con minor popolazione.)

Riteniamo importante la proposta di una nuova piccola unione tra questi due comuni, in modo di distribuire i servizi in compartecipazione per entrambi, così che riescano ad avere la possibilità di RICOMINCIARE e di essere rivalorizzati a livello storico-culturale-artistico-paesaggistico e rivalutati come esempio di comuni riqualificati con una buona qualità di vita.

E' rilevante riprendere i principali motivi della nascita delle intercomunalità, secondo gli autori Hulst e Van Montfort: la garanzia di uno standard minimo di servizi (in vari settori, dall'ambiente alla sanità, ai servizi sociali); l'acquisizione di una qualche forma di governance sovracomunale che consenta una pianificazione adeguata a un livello territoriale superiore a quello dei comuni; la necessità di migliorare, in generale, la qualità dei servizi. Quindi l'intercomunalità può riguardare la semplice erogazione di servizi (più frequentemente) o la formulazione e implementazione di politiche pubbliche (più raramente) come per i due comuni sopra citati.

L'azione congiunta per l'erogazione di servizi implica processi di divisione del lavoro e di successiva riarticolazione dei compiti, delle funzioni e delle responsabilità operative e gestionali. Impone in altri termini strategie integrative di natura organizzativa e strutturale, condivisione di risorse tecniche, professionali ed economiche.

8.1.1 L'INTERCOMUNALITA' IN EUROPA: IL CASO DELLA FRANCIA

A livello Europeo l'intercomunalità è diventata ormai una realtà importante soprattutto in Francia.

Lo Stato francese ha avviato a partire dalla metà del secolo scorso un processo di riorganizzazione della struttura organizzativa del territorio locale mediante l'incentivazione all'utilizzo di forme di cooperazione intercomunali. Dopo i tentativi di razionalizzazione falliti mediante l'introduzione di meccanismi di fusione di comuni, l'associazionismo intercomunale volontario "rappresenta la risposta francese al bisogno di efficienza di un livello di governo comunale afflitto da frammentazione senza uguali" salvaguardano l'identità comunale e la sua autonomia.

La loro diffusione è il prodotto della scelta della maggioranza dei sindaci di cooperare e creare strutture per la gestione associata delle loro competenze mediante le quali accedono ad un sistema di convenienze di natura economica e politico-istituzionale.

Il ricorso a forme di cooperazione intercomunale ha particolare rilevanza in Francia, la cui organizzazione locale è caratterizzata da una notevole parcellizzazione comunale; vi sono 36.783 comuni, più della metà di quelli dell'Unione Europea, e circa l'87% ha meno di 2000 abitanti.

La cooperazione è uno degli strumenti che ha permesso di superare le difficoltà di gestione di infrastrutture e progetti di sviluppo territoriale legate al gran numero di comuni e alle loro dimensioni ridotte, aumentandone la capacità di esercizio delle loro competenze e la competitività.

Le prime iniziative di cooperazione intercomunale risalgono alla fine del XIX secolo con la creazione delle commissions syndicales (1837) e delle entents intercommunales (1884); queste prime strutture agiscono su di un campo d'intervento molto limitato e rapidamente si impose la necessità di sviluppare forme di cooperazione comunale più ampie per rispondere ai bisogni della popolazione inizialmente quella rurale. La legge 22 marzo del 1890 fornisce il primo quadro giuridico della cooperazione, nell'ambito della quale il legislatore autorizza le comunità locali a costituire un organismo pubblico autonomo, destinato a creare e gestire un servizio di interesse comune e crea i syndacats de communes che inizialmente potevano intervenire in un unico campo d'azione.

8.2 LA RICOSTRUZIONE:

OBIETTIVI DI PROGETTO

Nel caso di calamità naturali, quali il terremoto, le modalità con cui rigenerare gli insediamenti e recuperare gli immobili sono stabilite tenendo conto di un insieme composito di variabili: economiche, storiche, architettoniche, urbanistiche, culturali o antropologiche. Negli interventi realizzati negli ultimi tre secoli in Italia sono stati seguiti due modelli primari:

- il modello NEW TOWNS, che modifica sia l'edificato sia la localizzazione spaziale dei centri distrutti;
- il modello ANASTILOSI, che nella forma più pura deve rispondere a due semplici principi: "dov'era, com'era".

Il primo modello si afferma quando i decisori attribuiscono maggior peso alle variabili economiche, rispetto alle valenze storiche e identitarie. Annientare il passato è quindi la soluzione più razionale, quando i decisori ritengano che mandare in rovina il preesistente causi un costo (economico e sociale), inferiore a quello da sostenere per costruire il nuovo.

Quando l'evento calamitoso ha distrutto in modo diffuso e radicale l'edificato storico o messo in pericolo la stabilità del territorio, la scelta del modello new towns potrebbe essere obbligata.

Il secondo modello si impone, invece quando si attribuisce maggior peso alle variabili non economiche: quelle storico-artistiche, culturali e identitarie. Attribuendo grande valore alla perdita del preesistente, la ricostruzione del nucleo antico e il recupero dell'edificato storico è la conseguente soluzione razionale.

Entrambi i modelli sono stati sperimentati in Italia con alterne fortune. La ricostruzione del Val di Noto, dopo il terremoto del 1693, ha questa natura: non si ricostruì com'era, e per molti centri, non dov'erano prima. In alcuni casi si preferì ricostruire a valle (come a Noto), in altri, come a Ragusa, la scelta fu duplice: una parte della popolazione (gli aristocratici) ricostruì nel vecchio sito "l'attuale vecchia" Ragusa, un'altra (borghesi e proletari) fondò poco lontano, in uno spazio libero, la "nuova" Ragusa. L'importanza di questa esperienza deriva dal fatto che la ricostruzione fu attuata secondo un piano, in cui l'architettura nuova costituiva la più alta espressione del "nuovo", mentre l'urbanistica, alternando edifici aristocratici, abitazioni popolari e botteghe artigiane, conservava e tramandava i tessuti economici e sociali dei luoghi prima della catastrofe. Il risultato è stato notevole e la sua qualità

è riconosciuta a livello mondiale. Per niente Val di Noto è stato iscritto nella lista del Patrimonio mondiale Unesco.

Quando il modello New Towns venne riproposto, le sue ulteriori realizzazioni non hanno avuto successo. Invece il modello anastilososi è stato applicato in maniera quasi integrale in Friuli Venezia Giulia e in Umbria. Rispetto al modello New Towns, i costi sono stati mediamente più alti, i tempi relativamente più lunghi, ma si è salvaguardato il valore identitario dei luoghi, che per molti piccoli paesi costituivano la vera risorsa dello sviluppo.

Di converso, per quanto riguarda il terremoto di Messina e dell'Irpinia, la ricostruzione effettuata appare alla collettività una calamità più grave del terremoto stesso.

Conseguentemente possiamo dedurre che le forme concrete di intervento con una migliore riuscita sono quelle che prevedono un mix tra i due modelli sopra citati.

Per questo, noi vorremmo adottare, in prevalenza il modello anastilososi, cercando di ridare identità ai centri storici, mantenendo le attività commerciali al loro interno e recuperare le piazze e i palazzi di valore storico culturale (Palazzo Corbelli, Villa Varini, Chiesa di S.Paolo) con l'inserimento di nuove funzioni, quali una biblioteca intercomunale e zone per attività ricreative. Altresì riteniamo importante creare nuovi poli di servizi nei due comuni, in modo da agevolarne l'accessibilità per tutti i cittadini interessati, come un polo scolastico sportivo, polo scolastico d'infanzia, mercato coperto e area per poliambulatori intercomunali; cercando anche di riutilizzare gli edifici temporanei esistenti.

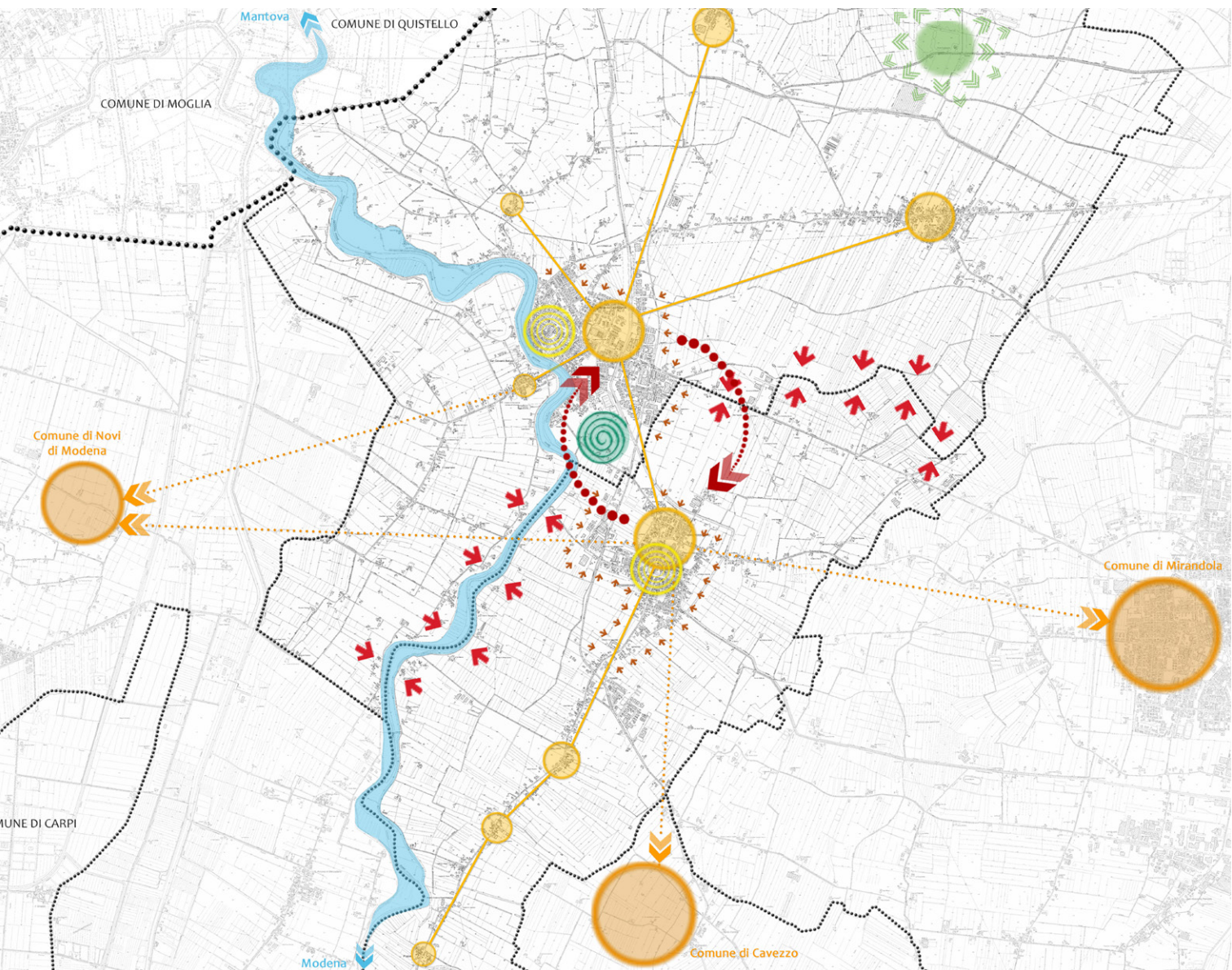
Per non creare un esempio di paese fantasma riteniamo opportuno, oltre che valorizzare la zona residenziale con nuove espansioni, anche il mantenimento della zona industriale esistente, vera forza attrattiva del paese. A Concordia sono presenti importanti industrie di maglieria e la CPL, in attività per la produzione di impianti fotovoltaici, mentre a San Possidonio vi è un'importante industria di produzione e stagionatura del parmigiano reggiano.

Pur nella consapevolezza che la popolazione nelle città continua ad aumentare, riteniamo giusto favorire la funzione di nuova residenza e di attività produttive anche per i centri storici minori o paesi minori, attraverso operazioni di riqualificazione e rivitalizzazione. E' quindi importante considerare le risorse nel concepire i disegni di valorizzazione, soppesando anche gli

177_Concept

di progetto.

specifici fabbisogni dei territori in cui questi centri sono localizzati. Importante è la valorizzazione e riqualificazione delle aree di verde urbano e degli elementi con particolare interesse paesaggistico ambientale, come il fiume Secchia e il canale Sabbioncello.



INFRASTRUTTURE COMUNALI



Migliorare i collegamenti tra i due principali (San Possidonio e Concordia) centri e le rispettive frazioni

INFRASTRUTTURE SOVRACOMUNALI



Migliorare i collegamenti tra i due comuni ed i comuni limitrofi (Mirandola, Cavezzo, Novi di Modena)

INTERCOMUNALITA'



Adottare il concetto dell'intercomunalità per i due comuni, con la visione di un territorio unito

ESPANSIONE URBANA



Contenere l'espansione urbana attraverso il riutilizzo di zone che hanno subito demolizioni per la progettazione di nuovi quartieri residenziali

CONDIVISIONE DEI SERVIZI



Condivisione tra i due paesi dei servizi presenti sul proprio territorio urbano

CENTRI STORICI



Riqualifica dei centri storici danneggiati dal terremoto, svuotati delle proprie funzioni principali e caratterizzanti

OASI "VAL DI SOLE"



Valorizzazione dell'area di riequilibrio biologico, per farla percepire maggiormente sia sul territorio comunale che intercomunale

POLO ATRATTORE

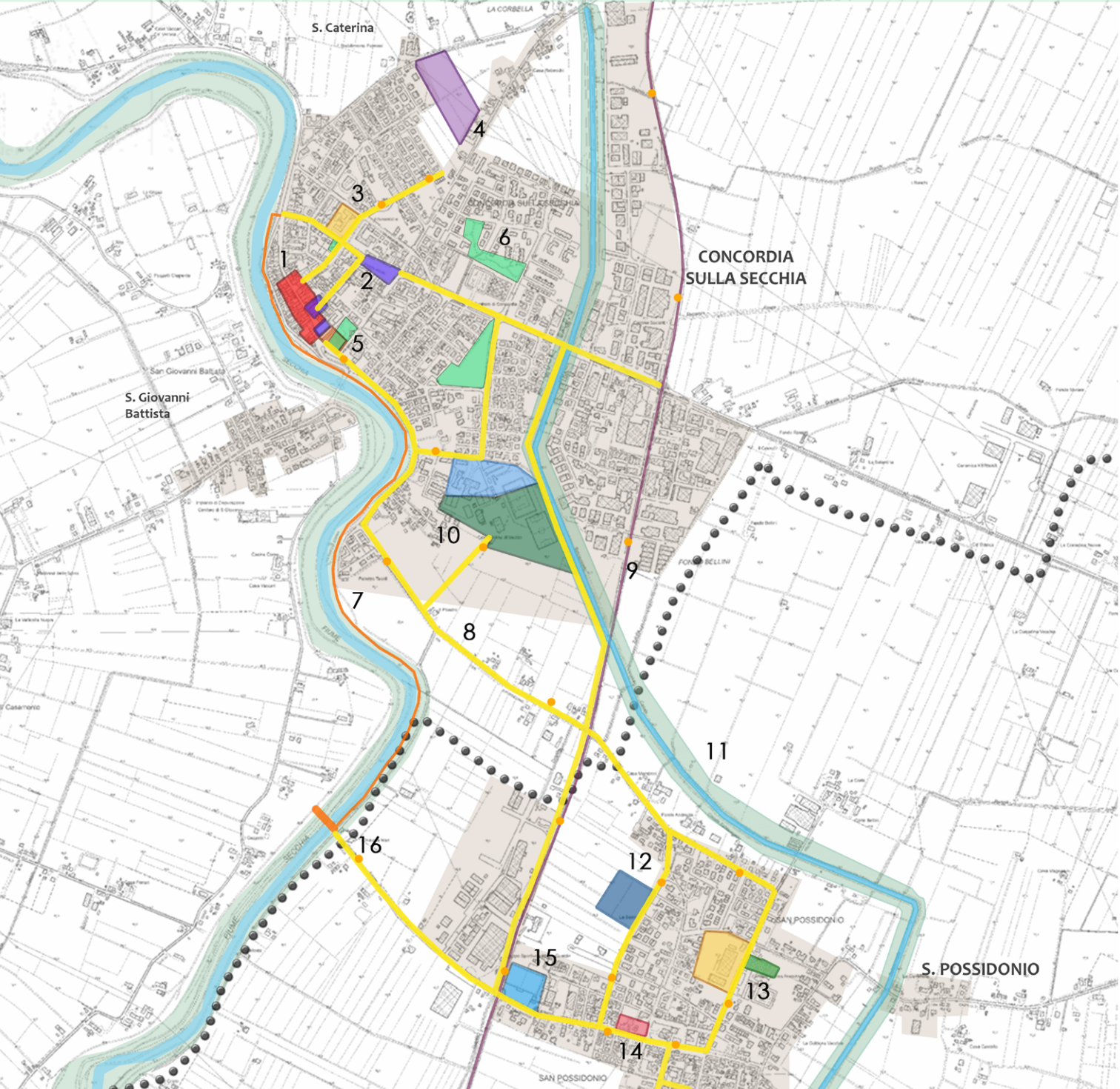


















Progettazione di un servizio pubblico in un punto strategico intermedio sul territorio dei due comuni, che sia punto di riferimento anche per i comuni limitrofi

FIUME SECCHIA



Utilizzo di un elemento naturale caratterizzante il territorio come collegamento tra i comuni e il territorio della provincia di Modena e di Mantova



- | | | |
|---|---|--|
|  1 RIQUALIFICARE IL CENTRO STORICO |  6 RIQUALIFICAZIONE VERDE URBANO |  11 VALORIZZAZIONE DEI CORRIDOI ECOLOGICI |
|  2 RIQUALIFICARE LE PIAZZE |  7 PERCORSO CICLO PEDONALE SUL SECCHIA |  12 POLO SCOLASTICO SCUOLA DELL'INFANZIA |
|  3 NUOVI INSEDIAMENTI URBANI |  8 MIGLIORAMENTO DEI COLLEGAMENTI |  13 ORTI URBANI |
|  4 RIUTILIZZO DEGLI EDIFICI TEMPORANEI |  9 STRADA A TRAFFICO PESANTE |  14 RIQUALIFICAZIONE VILLA VARINI |
|  5 BIBLIOTECA NELL'EX MUNICIPIO A CONCORDIA |  10 POLO SCOLASTICO-SPORTIVO |  15 MERCATO INTERCOMUNALE |
| | |  16 FERME BUSES |

8.2.1 LA MOBILITA'

Mobilità e urbanistica: un binomio spesso trascurato

La situazione di difficoltà complessiva del sistema della mobilità mette in crisi l'organizzazione stessa della città, che influisce sul modello di trasporto di persone e merci. Motorizzazione di massa e diffusione urbana sono andate di pari passo: l'automobile ha consentito la dispersione della densità abitativa con effetti nefasti sull'ambiente, sia sul consumo del territorio sia sull'esclusione sociale. Il pluridecennale scollamento tra politiche territoriali, pianificazione urbana e politiche dei trasporti e delle infrastrutture, ha determinato una crescente dipendenza dal trasporto privato per merci e persone. Negli anni Novanta, con i Piani urbani del traffico, si è tentato di adottare provvedimenti di regolazione del traffico privato, di rilancio del trasporto collettivo, di innovazione tecnologica e di servizio. La città è per definizione un sistema il cui buon funzionamento dipende dalle relazioni tra le sue componenti fisiche e sociali; progettare parti di città significa progettare lo spazio della mobilità e garantire buone condizioni di accessibilità a tutti i cittadini. La difficoltà di movimento e di accesso ai beni e ai servizi genera invece nuove forme di marginalità, iniquità e disagio sociale. Per uscire da questa situazione occorre superare la dicotomia tra infrastrutture, trasporti, ambiente, città e territorio, costruendo invece un approccio integrato e strategico con l'obiettivo della qualità dell'ambiente urbano. E' dunque necessario ribaltare l'agenda nazionale ed europea della politica dei trasporti: non più solo grandi opere e collegamenti internazionali, ma anche maggiore attenzione al trasporto pubblico locale.

Condizione necessaria per migliorare il sistema della mobilità è ridurre il traffico veicolare. Meno veicoli circolanti significano minor consumo di energia, meno inquinamento, meno incidenti, un ambiente urbano più sicuro, salubre e vivibile.

Oltre all'apporto dell'urbanistica, serve poi uno sforzo in più da parte delle amministrazioni per aumentare la scelta in favore del trasporto collettivo, attraverso un salto di qualità e quantità dell'offerta di autobus e treni, incentivando l'intermodalità, le innovazioni organizzative e l'integrazione dei servizi.

Obiettivi di progetto

178_A fianco obiettivi di progetto.

Per migliorare le condizioni di accessibilità ai comuni si cerca di potenziare le forme di trasporto collettivo pubblico locale, (auto-

bus.), la facilitazione degli spostamenti a piedi e in bicicletta e la riorganizzazione del trasporto merci.

Per quanto riguarda il bus abbiamo inserito anche nuove fermate, in modo da garantire il servizio a buona parte della popolazione.

Il bus vuole essere di collegamento sia tra i comuni di Concordia e San Possidonio, sia con i comuni di Novi di Modena e Mirandola.

Importante altresì è la manutenzione delle strade provinciali di collegamento, con l'inserimento di illuminazione dove non è presente, con l'eliminazione di gran parte del traffico pesante che sarà spostato su un breve tratto della SP5 che collega la zona industriale di San Possidonio con quella di Concordia e con il futuro casello, ancora in fase progettuale, dell'autostrada Cispadana o, nell'attualità, con la SP8 che è il collegamento con Mirandola.

Gli assi viari nel centro storico di Concordia e San Possidonio vengono così destinati a traffico limitato o convertiti a sensi unici.

Rete ciclo-pedonale

Nella nostra tesi diventa fondamentale la progettazione di una rete ciclo – pedonale che consente il collegamento dei due territori comunali.

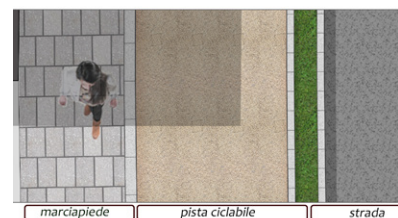
Facciamo riferimento alle Smart City, dove l'obiettivo principale è avere una città in cui gli spostamenti siano agevoli, garantendo una buona disponibilità di trasporto pubblico, che permette una maggiore vivibilità del tessuto urbano.

L'obiettivo principale da perseguire è poter raggiungere i principali luoghi pubblici e i servizi, presenti e di progetto in modo sicuro. Fondamentale risulta l'utilizzo dei tratti ciclo – pedonali presenti sia nel comune di San Possidonio che in quello di Concordia; connettendo questi con nuovi percorsi intercomunali.

E' stato pensato di riqualificare gli esistenti allargandone la sezione stradale, in modo tale che abbiano la stessa organizzazione planimetrica di quelli ex novo, mantenendo la larghezza di 3,50m totali, suddivisi in: 2.00 m destinati al percorso ciclabile ed 1.50 m per il percorso pedonale.

Le attrezzature di interesse collettivo, i servizi e le attività commerciali sono localizzati lungo questo percorso ciclo-pedonale e disposti su tutto il territorio in maniera equa in modo da far sentire l'unione tra i due comuni.

Questo percorso è fondamentale per il nostro progetto di intercomunalità, poichè permette la connessione di tutti i servizi, le aree



179_Sezioni della pista ciclabile urbana.



180_Vista della pista ciclabile sulla Secchia.



181_Sezioni della pista ciclabile sulla Secchia.

verdi urbane e gli elementi naturalistici del luogo, ottenendo quindi una rete ciclopedonale armoniosa e con una propria identità.

Presenza rilevante è il fiume Secchia, che scorre a ridosso dell'abitato di Concordia e poco lontano da quello di San Possidonio: importante è la riqualificazione e continuazione della pista ciclo – pedonale sull'argine, poiché ad oggi risulta in alcuni tratti abbandonata e priva di manutenzione.

Fino ad ora, il fiume viene considerato per lo più come elemento negativo a causa dei periodi di piena, che provocano disagi fino a bloccare i collegamenti stradali tra i territori che si trovano sulle due sponde. Questo porterà gli abitanti dei due comuni, e non solo, a percepire il fiume come opportunità che il territorio offre di connessione naturale dei centri abitati e di conoscenza del proprio territorio; riporterà l'idea del fiume che si aveva in passato, cioè come elemento importante e positivo.

Tale percorso si andrà a connettere con il tratto di pista già presente che parte, qualche chilometro più a sud, dall'abitato di Rovereto sulla Secchia, nel comune di Novi di Modena, e giunge fino alla città capoluogo di provincia.

Il nuovo percorso dovrà, invece, continuare ed essere progettato ex novo fino alla foce del fiume, che si trova nei dintorni di Quistello, per connettersi alla ciclabile del fiume Po che giunge fino alla città di Mantova.

Il paese di Concordia, essendosi sviluppato proprio in adiacenza al fiume, utilizzerà la scalinata, già presente nelle vicinanze del Teatro Comunale, ed una salita in prossimità del centro storico per poter sfruttare il percorso naturale e connettersi ai tratti ciclo – pedonali urbani.

Il paese di San Possidonio, avendo il centro più lontano, utilizzerà il tratto ciclabile già presente di via Chiavica Mari che continuerà con uno progettato ex novo fino all'argine del fiume.

Verranno inseriti, lungo tutto il percorso ciclabile, dei tabelloni informativi a forma di mulini, che ricordano i sette mulini presenti anticamente a Concordia, e aree di sosta; in prossimità dei paesi, delle scritte sul percorso ciclabile che indicano ai ciclisti e ai pedoni il comune che si sta attraversando.

Questo può essere visto come una continuità con il vicino Percorso paesaggistico culturale nel Basso Mincio, che è un percorso ciclabile di interpretazione storico culturale ambientale, che si

snoda lungo il fiume Mincio, con una serie di strutture leggere che accompagnano i fruitori dell'area posta nel Parco Regionale del Mincio. L'obiettivo è quello di esaltare gli aspetti di eccellenza del territorio del basso corso fluviale.

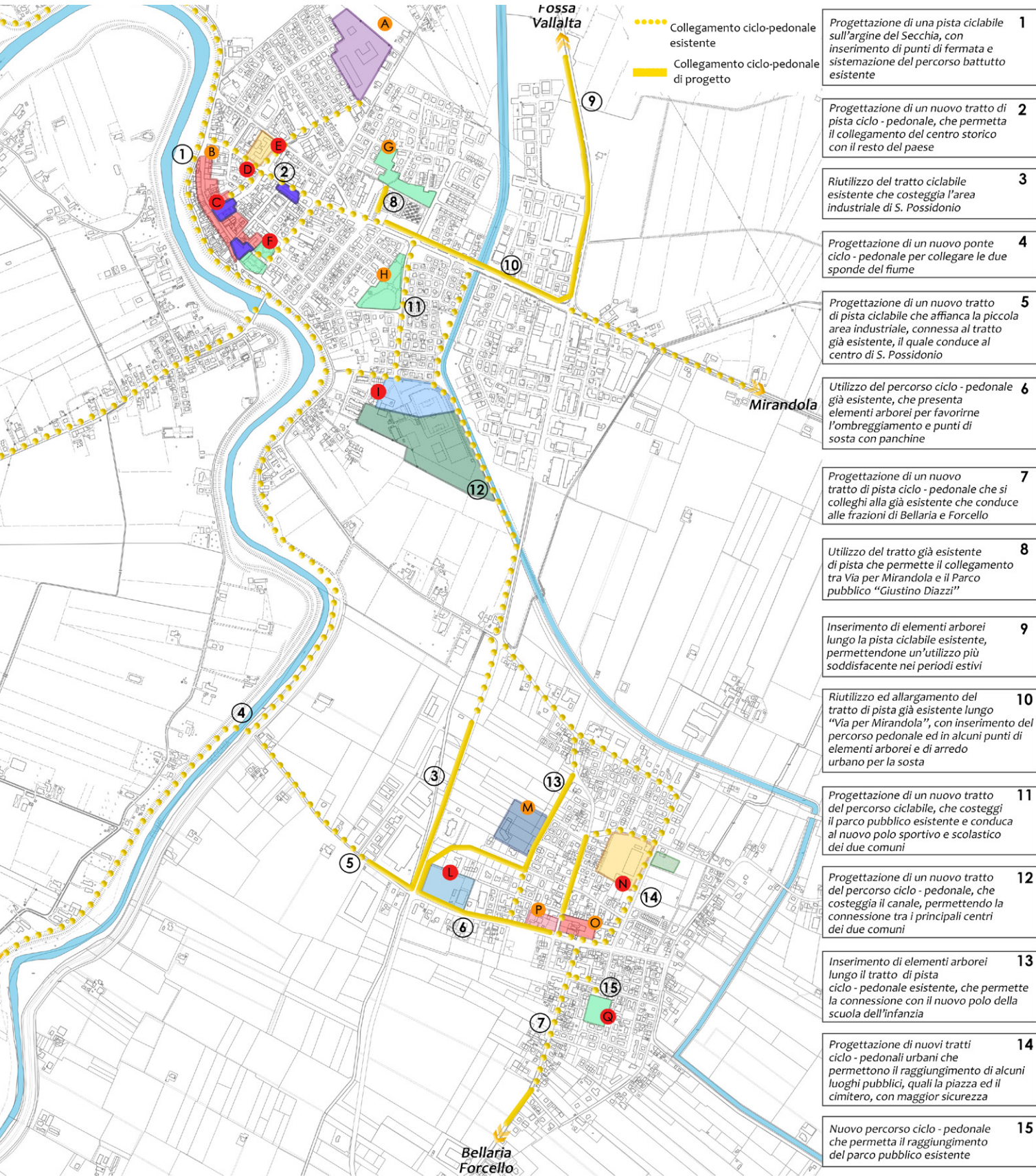
Le aree di sosta si prefigurano come landmark territoriali che scandiscono e misurano il percorso ciclopedonale che si sviluppa lungo l'argine del fiume. Tali punti di sosta acquistano diversi appellativi: la "porta del Corriere" è collocata in corrispondenza di un'antica strada postale e ne enfatizza la posizione geografica; la "porta del Forte" si configura come riferimento formale e segna la presenza del vicino forte di Pietole dal quale attinge le figure dei bastioni; la "porta delle Bucoliche" inquadra metaforicamente il frammento di paesaggio descritto dal poeta Virgilio nei propri versi; la "porta delle Georgiche" collocata in corrispondenza dell'antica corte Virgiliana, rappresenta l'equilibrio tra la natura ed il lavoro dell'uomo cantato da Virgilio nell'omonima opera; la "porta della Travata" collocata in corrispondenza di un impianto idrovoro dei primi anni del XX secolo celebra il tentativo dell'uomo di governare l'elemento naturale dell'acqua.

Per quanto riguarda il materiale, è stata scelta la Rasocrete. Essa è una tipologia di pavimentazione ecologica con particolari caratteristiche: non è un materiale bituminoso, non è cementizio, è completamente atossico, è applicabile senza emissioni di CO₂, è drenante ed isolante, è antiscivolo e permette una pedonabilità e carrabilità in tempi estremamente ridotti. È indicata per piste ciclabili, marciapiedi, piazze, aree verdi, parcheggi, soprattutto per la realizzazione di opere che devono avere un basso impatto ambientale.

L'abbiamo scelta, in primis per il percorso ciclabile sull'argine del Secchia, estendendola anche a quelli urbani, per dare il senso di continuità e unitarietà.

Per il marciapiede abbiamo scelto il porfido colore grigio, per una differenziazione tra il percorso pedonale e quello ciclabile.

182_Pista ciclo-pedonale.
(a fianco).



8.2.2 SPAZI PUBBLICI E SERVIZI

Con lo sviluppo della città diffusa, gli spazi pubblici, all'interno delle grandi città ma anche nei piccoli paesi, risultano spesso come elementi labili della forma urbana, quando, invece, dovrebbero essere fondamentali per ridare un significato alla città.

La città può essere riprogettata ripartendo da spazi pubblici che possiedono una loro identità ben precisa all'interno del tessuto urbano e che fungano da luoghi di riferimento per tutta la popolazione.

Nella città moderna bisogna andare contro il rischio di ritrovarsi città sempre meno caratterizzate e complesse, con spazi pubblici che sono orientati sempre di più ad ospitare unicamente la mobilità veicolare e non quella pedonale. Non è raro ritrovare sempre di più centri storici che presentano delle aree degradate, marginali o all'interno di essi, zone che non vengono destinate a particolari funzioni d'uso.

Oltre a dare identità, diventa importante riuscire a preservare gli spazi pubblici aperti, il vuoto, come ad esempio piazze, spazi verdi o di aree dismesse in attesa di una nuova funzione: in sostanza tutti quegli spazi che non sono edificati.

Il valore simbolico dello spazio aperto, quando connesso all'identità del luogo, contribuisce a rendere più interessante la fruizione urbana o il semplice attraversamento. Il vuoto deve diventare uno spazio da "vivere".

Con questo, gli spazi pubblici oltre a ridare un'identità ai paesi ed alle città, diventa anche un luogo vissuto, che si integra con gli spazi pubblici e privati costruiti.

Importanti diventano gli interventi che portano alla progettazione di una rete, composta da nodi e polarità urbane tra di loro collegate, poste all'interno dei tessuti già strutturati e consolidati.

La presenza di una forte struttura urbana ed un sistema di spazi aperti efficacemente collegati tra di loro assicurano:

- una continuità nella rete pedonale e ciclabile, nella rete verde urbana, nei mezzi pubblici, con il conseguente maggior utilizzo dei mezzi pubblici e della mobilità dolce rispetto ai mezzi privati,
- una maggiore accessibilità alle centralità urbane, con una conseguente maggior sostenibilità urbana,
- una complementarità degli spazi pubblici con una differenziazione di quelli destinati allo svago.

Esempi di queste teorie possono essere Barcellona e Montegrotto Terme.

Nel caso della prima città, le piazze sono state ricavate in spazi già esistenti o attraverso la demolizione di fabbricati. Nei contesti consolidati o marginali le piazze nacquero dalla necessità di dare identità ai quartieri e di inserire alcuni elementi di verde pubblico. Con questi progetti si permise la sperimentazione di diversi modelli di piazza, differenti per dimensione, contesto e problematiche che presentavano e a cui erano chiamate.

Le strade divennero importanti cerniere tra questi spazi aperti pubblici: dove fu possibile lo spazio dell'infrastruttura venne restituito al pedone, diventando anche luogo di incontro all'interno del quartiere.

Lo spazio pubblico verde divenne un elemento fondamentale per l'equilibrio della città, nelle strade vennero piantate nuove essenze arboree che consentirono l'ulteriore caratterizzazione dei luoghi (vennero usate alberature differenti per diversi luoghi).

A Montegrotto Terme si costruì una rete di spazi pubblici dove i nodi erano le varie piazze e le strade fungevano da assi di collegamento. Il risultato fu quello di ridare un vero centro storico alla cittadina, rinforzandone la capacità di essere catalizzatore sociale e valorizzandone il patrimonio culturale.

La qualità dello spazio pubblico

Lo spazio pubblico dipende da diversi fattori quali l'accessibilità, l'intensità d'uso e delle relazioni sociali che può favorire, la capacità di promuovere l'identità simbolica del luogo, l'adattabilità ad usi diversi nel corso del tempo.

Deve essere progettato nel miglior modo possibile, perché una buona e consapevole progettazione favorisce ed incoraggia le relazioni sociali tra le persone e riduce le problematiche di sicurezza. Il progettista deve tener conto di alcune considerazioni per riuscire a progettare un ambiente pubblico confortevole.

Deve porre attenzione:

- alla modalità d'uso stagionale dello spazio aperto,
- al comfort visivo e termico di tale spazio,
- ai materiali delle superfici, che influiscono sul fattore visivo e termico.

La creazione di spazi aperti confortevoli è uno degli obiettivi principali della progettazione del contesto urbano, per favorire la vita-

lità dei differenti luoghi della città.

Nel nostro progetto, tutto ciò che è stato citato prima, si traduce nella formazione di una rete di luoghi pubblici connessi dal percorso ciclo – pedonale già spiegato precedentemente.

Come luoghi pubblici abbiamo considerato sia gli spazi ricostruiti ex novo dopo il terremoto e posti in punti marginali del tessuto insediativo (il nuovo municipio e la nuova chiesa di Concordia sulla Secchia), sia gli spazi che già prima del terremoto presentavano criticità e che nel post terremoto hanno perso ulteriormente valore per la cittadinanza, perché ad esempio comprendono aree con edifici danneggiati o demoliti.

I nostri obiettivi progettuali generali, in questo caso, sono:

- riportare l'identità e l'attenzione su luoghi, quali possono essere i due centri cittadini, in particolare quello di Concordia s/S, che prima del terremoto erano spazi occasione di incontro cittadino, percepiti come luoghi pulsanti della vita del paese. L'intenzione è di dare agli spazi pubblici all'interno del centro storico una diversa funzione, per poter essere di nuovo catalizzatore sociale, ancor più di com'era prima del terremoto;
- valorizzare le aree verdi cittadine esistenti, alcune già ben progettate all'interno del territorio cittadino, inserendovi funzioni ben precise al proprio interno per fargli assumere un ruolo di riferimento nel tessuto urbano;
- progettare nuove aree verdi, in luoghi dove vi sono state demolizioni, per avere continuamente un sistema di verde che costeggia il percorso ciclo – pedonale;
- progettare nuovi servizi pubblici, che consentano ai due territori comunali di essere punti di riferimento per la popolazione e luoghi attrattori nei confronti dei comuni limitrofi.

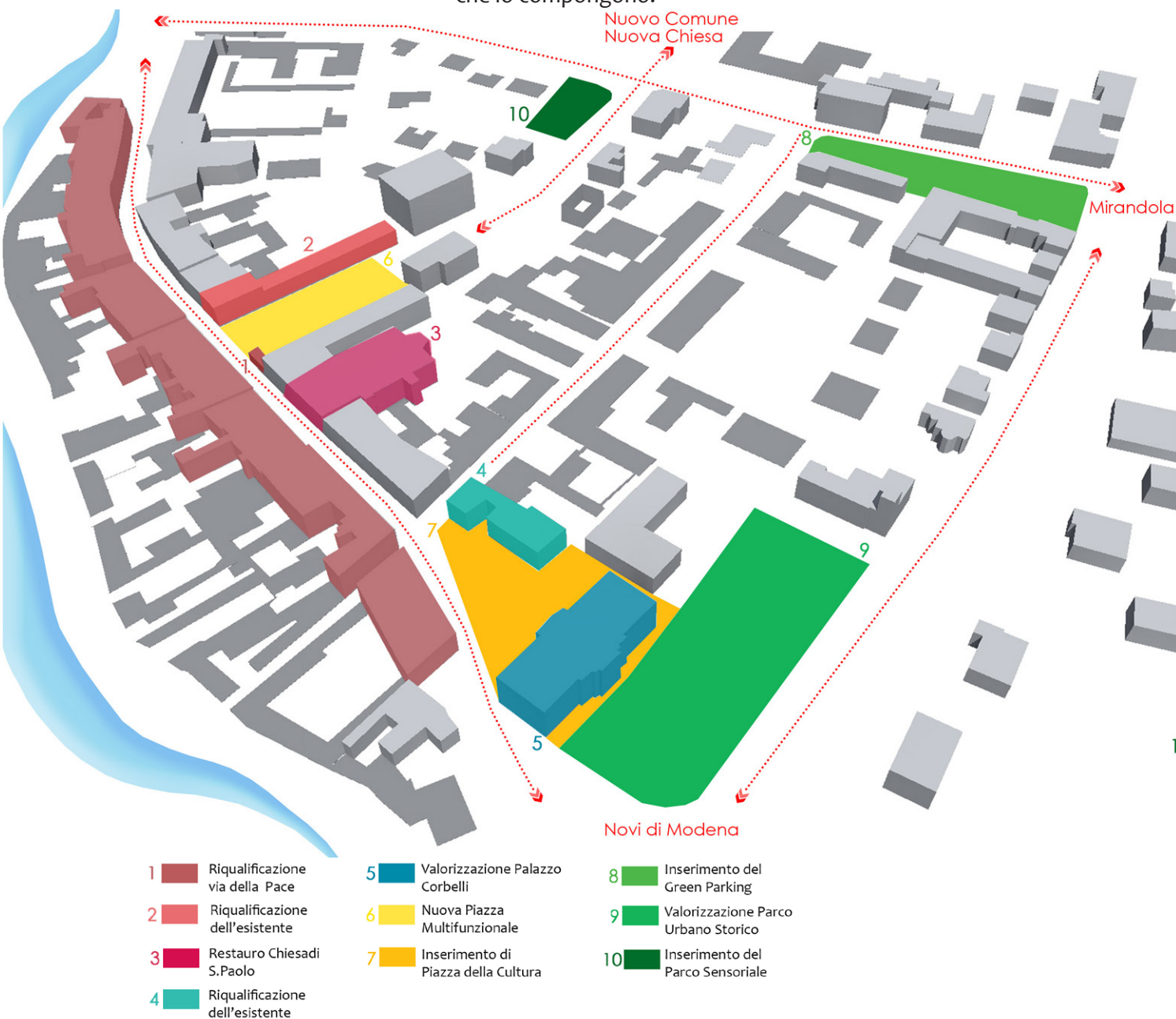
Riqualificazione del centro storico di Concordia

Il centro storico possiede un complesso di attrattive culturali, storiche ed ambientali e risulta sempre essere il luogo di manifestazioni e di eventi cittadini. Gli spazi pubblici storici sono riconosciuti come elementi fortemente identitari nelle città , quindi da preservare e su cui porre particolare attenzione. Tuttavia lo spazio pubblico del centro storico di Concordia, pur essendo un elemento strutturante del tessuto urbano, è risultato sempre meno leggibile ed offuscato. In particolar modo dopo l'evento sismico del mag-

gio del 2012, che ha portato gli spazi pubblici del centro a perdere la loro identità di luogo di ritrovo quotidiano, a causa dello spostamento dei servizi commerciali in una zona temporanea periferica e in conseguenza della presenza di edifici crollati e demoliti che hanno ridefinito e ridimensionato gli spazi presenti.

E' importante per noi ridare al centro storico la funzione di cuore pulsante del centro abitato, collegando tra di loro i principali spazi che lo compongono.

183_Centro Storico di Concordia sulla Secchia.



La via storica principale è **Via della Pace** su cui si affacciavano i portici e le attività commerciali, è stata soggetta a diversi crolli e parte di essa è ancora chiusa e classificata come zona rossa (Novembre 2013). Affinchè si mantenga l'identità della via storica è opportuno proporre dei piani di recupero in cui si mantengono i portici come elemento caratterizzante e la cortina continua degli edifici, tramite ristrutturazione o demolizione con successiva fedele ricostruzione dell'edificio con l'utilizzo di materiali moderni e soprattutto antisismici. Comunque riteniamo importante il mantenimento al piano terra di aperture vetrate per le attività commerciali o uffici. Si propone di utilizzare per alcuni edifici del centro storico della finitura silossanica per esterni ad alta traspirabilità, mantenendo i colori caratterizzanti la via ossia bianco, ocre, giallo/arancione. Per alcuni edifici della via storica è importante mantenere la facciata a vista in mattoni color rosso vivo.

Il PSC di Concordia individua alcune strategie di intervento per gli "ambiti urbani di impianto storico":

- perseguire il massimo rispetto dei caratteri che connotano la trama viaria ed edilizia;
- dovranno evitarsi rilevanti modificazioni delle destinazioni d'uso in atto, in particolare di quelle residenziali, artigianali e di commercio del vicinato;
- non sarà ammesso l'aumento delle volumetrie preesistenti e non potranno essere rese edificabili aree e spazi rimasti liberi perchè destinati ad usi urbani;
- saranno individuate le parti del tessuto storico urbano prive dei caratteri storico - architettonici ai fini dell'eliminazione degli elementi incongrui;
- dovranno preferenziarsi azioni tendenti al miglioramento della vivibilità ambientale del centro storico.

Per gli interventi nel centro storico sono state individuate le UMI, cioè porzioni di aggregati edilizi, e in generale di porzioni di unità strutturali da assoggettare ad un intervento strutturale unitario. Vengono individuate delle lavorazioni strutturali necessarie, come la formazione del piano rigido di ciascun impalcato, la cucitura degli impalcati ai muri che li supportano e viceversa.

Si dovrà conservare l'architettura, per cui gli interventi di recupero del centro storico sono giudicati appropriati.

Inoltre si passerà alla tecnica dell'incollaggio di nastri in materiale

composito sulle superfici murarie, che deve essere applicata solo sulle murature che originariamente erano intonacate, laddove sulle murature faccia a vista è da evitarsi. Può essere applicata solo se l'incollaggio avviene a livello degli impalcati.



Gli edifici presentano caratteri storici da preservare come i portici e le grandi finestre. Si propone il restauro ed il risanamento conservativo (secondo PSC), anche per la parte di portici non demolita con successiva destinazione d'uso a sala al coperto per area bar/ristorazione che si affaccia sulla nuova piazza. Si cerca così di preservare e dare maggior importanza al porticato che è caratteristico della via storica di Concordia. Per l'edificio, che è rimasto danneggiato, si propone la verifica strutturale e antisismica.



Edifici che affacceranno sulla nuova piazza della cultura. Si propone il restauro e risanamento conservativo della parte di edificio non demolito. La riproposizione di tre volumi esistenti gravemente danneggiati, quasi a formare un edificio a pettine, inserendo nuove aperture per la possibilità di affaccio sulla piazza e per l'utilizzo con nuovi spazi abitabili. Per differenziare i volumi riqualificati si è pensato di utilizzare un'intonaco di colore giallo-arancione, mantenendo quindi i colori degli edifici del centro storico.

184 Proposta di riqualificazione di alcuni edifici del centro storico.

Nel punto di incontro tra via della Pace e Viale Giuseppe Garibaldi, si è venuto a creare un grande spazio vuoto, dovuto al crollo di alcuni edifici angolari, che abbiamo voluto adibire a **Piazza Multifunzionale**. Lo spazio pubblico è il sito in cui si realizza la vita pubblica, quella parte dell'esistenza individuale in cui si entra in relazione con gli altri attraverso parole e i gesti. E' lo spazio in cui l'individuo si fa conoscere e riconoscere, affinché la vita pubblica si possa svolgere, è la zona in cui gli individui possono entrare in contatto attraverso differenti modalità, dal semplice contatto visivo allo scambio verbale o gestuale fino alla condivisione di esperienze sociali. Il contatto che lo spazio pubblico permette, necessita di movimenti e di attività che proprio nello spazio è possibile svolgere. Maggiore è la varietà delle attività che si svolgono in esso o adiacente ad esso, maggiore sarà la densità della vita pubblica, più ricca sarà la vita pubblica e più vivace la sfera pubblica. Per questo vogliamo dare una diversa funzione allo spazio pubblico che possa essere utilizzato per differenti attività, grazie ad una piattaforma, che può fungere da rampa per il gioco con bici o skate o roller per bambini e ragazzi, o come palco per piccoli spettacoli pubblici durante la sagra o le varie feste della comunità o come spazio dove proiettare i film, quindi utilizzato come cinema o cineforum all'aperto.

La dimensione di questa piattaforma riprende la piccola corte interna dell'edificio crollato: nella pavimentazione si nota una cromia più scura in caucciù che vuole ricordare il muro di questo edificio. Parte dei portici sono rimasti danneggiati e la parte superiore crollata, per cui in questo tratto manteniamo solo il piano dei portici, inserendovi un bar con le vetrate rivolte verso questa nuova piazza.

Allo stesso tempo si vuole ritrovare anche il rapporto con il fiume Secchia, nascosto dalla cortina degli edifici storici, attraverso l'inserimento di una piccola fontana e di un piccolo percorso d'acqua, come a simboleggiare il fiume che, passando al di sotto degli edifici, sgorga all'interno della piazza con un piccolo zampillo. Vengono poi inseriti sedute in legno e alberature, quali Prunus Nigri Pissardi per ottenere un luogo ombreggiato; mentre per la pavimentazione sono stati usati blocchi di Piasentina chiara e scura, particolarmente idonea per piazze e luoghi all'aperto.

185_ A fianco: progetto della Piazza multifunzionale, sezione, e due viste del particolare della piastra.



186_ Specie arborea inserita nella piazza.



187_ Materiali utilizzati nella piazza: piasentina chiara sopra, mentre caucciù sotto.



- LEGENDA**
- 1 Spazio d'acqua
 - 2 Sedute in legno
 - 3 Pavimentazione in Piasentina chiara e scura
 - 4 Piattaforma multifunzionale
 - 5 Riquilificazione portici destinati a bar
 - 6 Nuove alberature: Mirabolano PRUNUS NIGRA PISSARDI



Sezione A-A



Nelle vicinanze alla nuova Piazza Multifunzionale, si trova la **Chiesa di San Paolo**, con importanza storico-architettonica. A seguito del sisma è crollata l'intera copertura; si sta tentando una messa in sicurezza con l'inserimento di una nuova copertura in legno, in modo che la Chiesa possa riprendere la sua funzione.

Alla fine di via Pace, troviamo **Palazzo Corbelli**, di notevole pregio storico, artistico e architettonico. Prima del terremoto era sede del Municipio, oggi spostato nella zona esterna al paese, poichè l'edificio risulta danneggiato. Per il suo pregio sarebbe importante restaurarlo e riqualificarlo, destinandolo a biblioteca o centro culturale intercomunale. Così facendo si valorizza anche il parco urbano retrostante, mantenendo la propria identità che lo contraddistingue dalle altre aree verdi urbane. L'inserimento di nuovi elementi di illuminazione, di nuove sedute e di tavoli per esterno, si crea un'ambiente idoneo per leggere e studiare in uno spazio all'aperto, come proseguo della biblioteca interna.

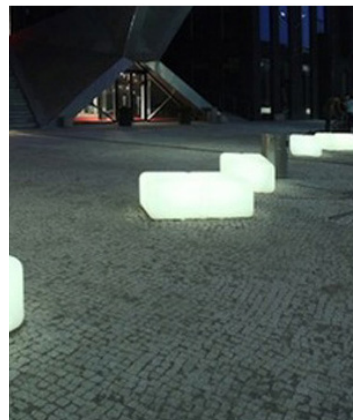
Di fronte a Palazzo Corbelli si trova Piazza della Repubblica adibita a parcheggio prima del terremoto, che presenta una planimetria differente a causa della demolizione di alcune porzioni di abitazioni private; così si pensa alla riqualificazione di questo spazio attraverso la funzione di **Piazza della Cultura**. Attraverso l'inserimento di uno spazio pedonale di fronte a Palazzo Corbelli, che si connette direttamente al parco retrostante il palazzo stesso. Su questa piazza vengono ad affacciarsi parti di edifici residenziali che, prima del terremoto, avevano la visuale su delle corti interne alle residenze: tali corti interne ora risultano integrate con lo spazio della Piazza, ma sono individuate con l'introduzione di grandi quadrati a prato. Questo spazio è pensato anche come luogo di ritrovo con l'inserimento di elementi arborei e di sedute. Una parte della Piazza ha mantenuto la funzione di zona a traffico limitato (ZTL) presente prima del terremoto ed alcuni posti auto per poter rendere più accessibile e fruibile il centro e la biblioteca anche da parte di persone con disabilità motorie.

Nel centro della piazza è stato posto un cubo colorato, chiamato **"Informa-Cubo"**, che riprende la forma quadrata della tradizionale edicola, ma presenta sulle proprie pareti dei monitor/tabelloni multimediali dove vengono mostrate le testate dei principali giornali locali e nazionali, le copertine delle riviste e delle ultime uscite dei libri di narrativa. È stato posto questo cubo per due principali

188_ A fianco: progetto della Piazza culturale, vista della piazza e palazzo Corbelli, e particolare dell'informacubo.



189_ Arredo urbano: sedute tecnologiche per la lettura all'aperto.



190_ Arredo urbano: sedute nella piazza.



LEGENDA

- 1 Pavimentazione in Piasentina chiara e scura
- 2 Sedute a led "Quantum"
- 3 Nuove alberature: Mirabolano
- 4 InformaCUBO
- 5 Tavoli esterni in pietra per la lettura all'aperto
- 6 Sedute tecnologiche dedicate alla lettura all'aperto
- 7 Salvaguardia delle alberature esistenti
- 8 Palazzo Corbelli: biblioteca e edicola



Setto verde: riviste per bambini
 Setto azzurro: testate dei principali giornali locali e nazionali

Setto rosa: riviste di gossip, libri rosa e giorni di sport
 Setto giallo: ultimi libri usciti con correlata la trama

ragioni: sia perché nella piazza, prima del terremoto, era presente un'edicola; sia perché all'interno dell'edificio, Palazzo Corbelli, oltre la biblioteca abbiamo pensato di collocare una parte dedicata all'edicola e alle aule di lettura utilizzabili anche per gli anziani.

A Concordia si trova anche **Piazza Roma**, esterna al centro storico, adibita a parcheggio prima del terremoto, mentre nel post-terremoto ospita anche i container per ambulatori medici e farmacie. Questa piazza si presenta tutt'ora come un'area parcheggio, con pochi elementi arborei e poco definita nel suo insieme. Per riqualificarla e valorizzarla si è pensato di adibirla a **Green Parking**. Una volta spostati definitivamente i container, abbiamo pensato di mantenere i parcheggi (soprattutto per offrire posti auto in supporto al centro storico, allorquando le attività commerciali ritornino a ripopolarlo), ma che possa avere un disegno urbanistico più chiaro ed ordinato. Nella nostra idea progettuale, per dare un maggior senso alla parola "piazza", abbiamo posto ai lati della piazza i parcheggi per le auto, mentre nell'area centrale abbiamo creato una zona di passaggio pedonale e di ritrovo. Inoltre ci è sembrato importante collocare una fermata del bus, per contribuire ad un maggior utilizzo dei mezzi pubblici da parte della popolazione. Oltre alla nuova pavimentazione in piastrelle chiare vengono inserite dei grandi contenitori in pietra, in cui sono disposte le aiuole decorative. Abbiamo inserito alberi come il Pioppo Bianco (*Populus alba*) per ombreggiare i posti auto. Le piante sono senz'altro elemento fondamentale per la caratterizzazione estetica e funzionale di un'area parcheggio. Le loro principali funzioni sono: l'arredo cromatico di un'area generalmente poco attraente, condizionamento microambientale, con la filtrazione e l'assorbimento di parte delle sostanze gassose di scarico dei veicoli e l'ombreggiamento delle auto. Inoltre la specie da noi scelta è molto interessante per l'arredo dei parcheggi per la sua chioma espansa e per l'effetto cromatico ottenibile dal color bianco del suo tronco.

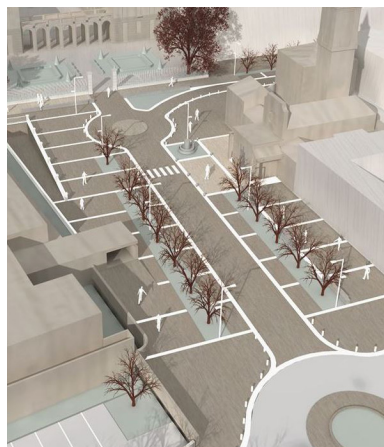
Il riferimento principale che abbiamo preso in considerazione è l'idea progettuale risultante dal concorso internazionale per la riqualificazione della zona centrale della frazione di Omate di Agrate Brianza. Il progetto relativo alla riqualificazione della piazza Trivulzio e aree limitrofe nasce dalla constatazione che il luogo è



191_Vista del green parking con fermata del bus.



192_Pioppo Bianco usato nella piazza per ombreggiare.



193_Riqualificazione di Omate di Agrate.



LEGENDA

- 1 Fermata Bus
- 2 Sedute in pietra
- 3 Parcheggi
- 4 Pavimentazione in porfido
- 5 Illuminazione a Led
- 6 Pista ciclo-pedonale
- 7 Contenitori in pietra con essenze floreali



Sezione A-A

194_proposta di Progetto
di Green Parking e sezione.

privo di identità. Alla luce di questo ci si propone di raggiungere i seguenti obiettivi: .definire uno spazio dandogli dei margini e organizzandolo secondo una geometria ordinata e la riqualificazione di alcune aree per farle divenire spazi di sosta e di incontro. .dare una adeguata rappresentatività all'ingresso di Villa Trivulzio e qualità formale ad alcuni luoghi esistenti sul perimetro dell'area di intervento individuati come notevoli e garantire il necessario decoro formale dello spazio pubblico attraverso l'uso di materiali, forme e dimensionalità che attraverso un linguaggio essenziale e privo di protagonismi, cerchi un inserimento adeguato nell'ambiente esistente.

A causa del crollo di un edificio, che si trova all'incrocio tra Viale Giuseppe Garibaldi e Viale Dante Alighieri, si è creato un vuoto urbano, che si è voluto riqualificare con il **Giardino Sensoriale**.



LEGENDA

- 1 Sedute in legno
- 2 Varie essenze floreali autoctone
- 3 Alberature: Acero Riccio e Betulla bianca
- 4 Pavimentazione in Rasocrete
- 5 Pista ciclabile
- 6 Marciapiede



Sezione B-B

195_Proposta di progetto di Giardino Sensoriale.

Questo piccolo giardino è stato concepito come una piccola area verde che permetta il relax o la sosta, ma anche la conoscenza di piante aromatiche proprie della Pianura Padana, che avviene attraverso l'identificazione delle varie essenze attraverso il colore, il profumo e il contatto stesso con le piante.

Alcune delle essenze inserite sono perenni, come l'erba San Pietro e la Manarda, o si auto seminano, come la Santoreggia e la Valeriana; altre essenze sono il Dragoncello, lo Stridolo, la Lavanda ed il Gelsomino.

All'interno di esso vengono inserite delle panchine in legno impregnato a pressione (quindi protetto dalla marcescenza), poiché adatte per angoli "naturaliformi".

Il Giardino Sensoriale costeggia il percorso ciclo- pedonale che conduce dal centro di Concordia al fiume Secchia.

Riqualificazione dell'ex centro sportivo di Concordia e della scuola media in Polo scolastico di primo e secondo livello e polo sportivo intercomunale.

Per far sì che i territori dei due comuni di progetto abbiano una funzione di polo attrattore, che permetta loro di rivalorizzare il proprio territorio e di attuare alcuni principi dell'intercomunalità per far fronte alla ricostruzione post-terremoto, abbiamo pensato di riprogettare ed ampliare l'area dove attualmente si trovano la scuola media e il centro sportivo di Concordia.

Entrambi gli edifici sono stati gravemente danneggiati dal terremoto, per cui abbiamo individuato questa zona da valorizzare con l'inserimento di un nuovo polo scolastico e sportivo.

Questo polo comprenderebbe sia le scuole elementari sia le scuole medie, utilizzabili da entrambi i comuni, ed un nuovo centro sportivo, che possa essere utilizzato anche per le attività scolastiche ed offrire un servizio migliore, con maggiori possibilità di attività extrascolastiche o di laboratori.

Le scuole sono orientate in modo di disporre a maggior parte delle aule verso sud-est, dato che lezioni si svolgono principalmente di mattina e quindi hanno bisogno di un buon coefficiente di illuminazione naturale. Mentre per aule per proiezioni è possibile avere aperture a ovest.

Appare importante trattare l'area del "parco sportivo" come una parte di spazio pubblico caratterizzato dalla multifunzionalità e alta permeabilità e dalla varietà e sovrapposizione degli usi nello

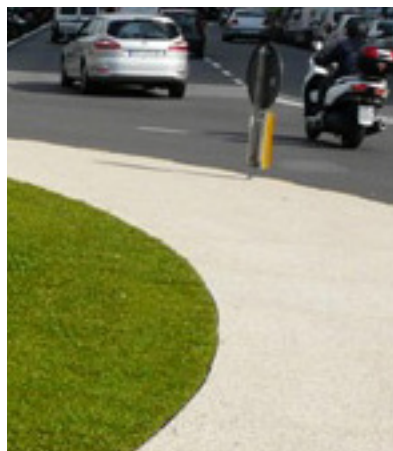
spazio e nel tempo.

Il polo sportivo offre la possibilità di praticare sport, ed è funzionale sia per l'ambito scolastico sia per le attività sportive in genere, e divenire così riferimento per i due territori comunali, valorizzandoli altresì all'interno dell'Unione dei Comuni Modenese Area Nord.

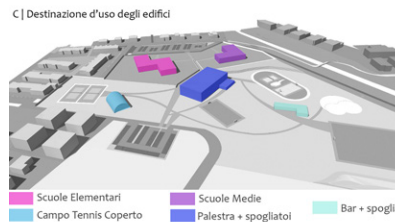
L'area è stata scelta sia perché le funzioni inserite sono già quelle presenti ed alcuni dei campi esistenti nell'area sportiva possono essere riutilizzati (2 campi da tennis e il campo da calcio a 5), sia perché è in un punto strategico e centrale tra i due centri abitati. All'interno di questo parco sportivo vi è la prevalenza del verde per limitare l'impatto con il territorio a vocazione prevalentemente agricolo circostante. Oltre alla palestra e vari spogliatoi, vengono inseriti un bar, due campi polifunzionali per basket e pallavolo, un'area dedicata ai giochi per bambini e un campo da calcio a 11, conforme alle misure standard nazionale per permettere lo svolgimento di gare a livello agonistico. Intorno a questi campi si sono volute disporre delle gradinate verdi per gli spettatori. Il terreno sarà stabilizzato, con una serie di drenaggi destinati ad eliminare l'acqua che è una delle cause dei dissesti geologici. Il versante sarà gradonato con una particolare struttura in legno, che consolida lo strato superficiale e ha la caratteristica di lasciar crescere arbusti e prato. Come nei teatri greci, anche in questo caso, l'ambiente e la natura, disegnano la tribuna; pur trattandosi di un sistema razionale e geometrico il manufatto ricerca la piena integrazione con l'ambiente naturale.

Tutte queste zone sono collegate attraverso un percorso attrezzato con i tipici strumenti del sentiero della salute, lungo il quale è possibile fare jogging. Questo percorso è in Rasocrete bianco. In tutto il parco sono presenti diversi spazi con sedute e alberature, come Pioppo Nero, Parrozia, Acero Riccio, Mirabolano e Siepe di Ligustro, tutte specie autoctone della Pianura Padana.

Tale polo di servizi è connesso sia con l'abitato di Concordia sia con quello di San Possidonio attraverso il percorso ciclo-pedonale, che ne permetta il raggiungimento in sicurezza sia in bici che a piedi. E' opportuno poi organizzare a livello sovracomunale un sistema di bus che renda più sicuro e veloce lo spostamento. Nello studio dell'area si è pensato anche alla progettazione di parcheggi sia per gli ambiti scolastici sia per il centro sportivo.



196_Rasocrete utilizzata per il percorso interno al parco sportivo.



197_Studi per accessibilità, tipologia di verde e di edifici.



LEGENDA

- | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------|--|-------------------------------------|
| 1 Parcheggi | 4 Campi da Tennis | 7 Campo da calcetto | 10 Area gioco bambini | 12 Gradinate Verdi |
| 2 Scuole elementari | 5 Campo da Tennis coperto | 8 Campo da Calcio | 11 Area polifunzionale: Campi da Basket, Pallavolo e corsia per atletica | 13 Percorso in Rascrete base bianco |
| 3 Scuole Medie | 6 Palestra + Spogliatoi | 9 Spogliatoi + Bar | | |

198 Proposta di progetto del polo sportivo , a lato vista dall'alto.



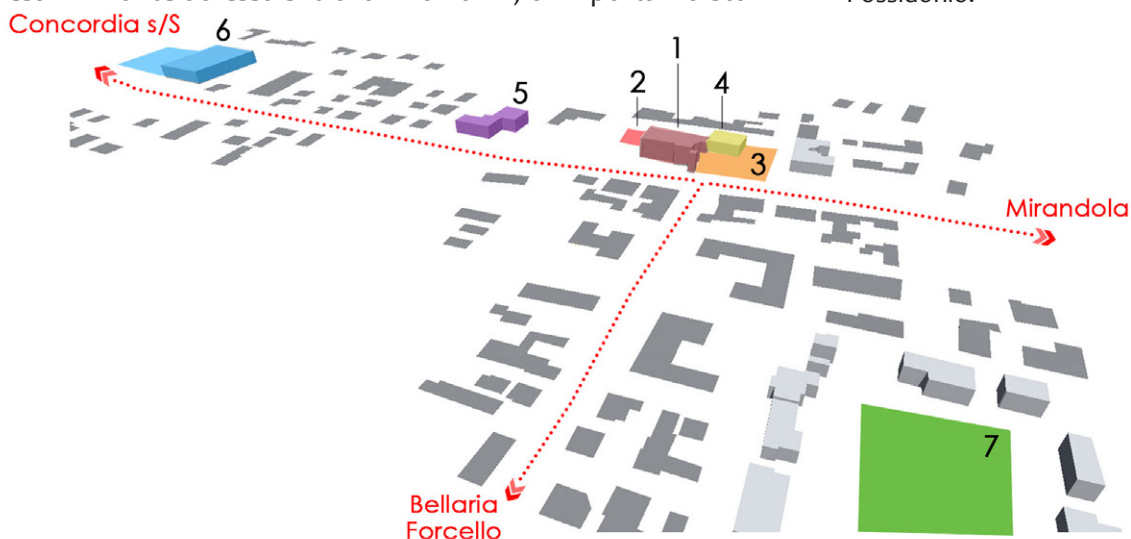
Vista dall'alto dell'intero polo scolastico - sportivo

Per il polo scolastico sportivo abbiamo preso in riferimento il Parco ricreativo sportivo, di Cecchetto e Associati a pieve di Soligno, in cui il progetto per la palestra sviluppa le sinergie tra il nuovo polo sportivo ed il centro urbano di Pieve, collegandolo mediante un grande e lungo parco urbano. Altro riferimento per il polo scolastico è invece la scuola dei Carmelitani a adro Brescia.

Riqualificazione di San Possidonio

Il centro di San Possidonio non ha una valenza storica importante tanto quanto quello di Concordia, ma comunque è vitale per il paese. Il centro è formato dal Municipio e piazza Andreoli, da qualche anno risistemati e non danneggiati dal terremoto, dalla Chiesa parrocchiale, gravemente danneggiata e non recuperabile, ma non ancora demolita poiché si aspettano risposte concrete dalla Soprintendenza dei beni culturali. Nel mentre si sta costruendo un piccolo edificio-chiesa temporaneo sulla piazza antistante la Chiesa. Di fronte ad essa si trova Villa Varini, di importanza storica.

199_Centro Storico di San Possidonio.



LEGENDA

- 1 Chiesa parrocchiale di San Possidonio, gravemente danneggiata dal terremoto e irreuperabile
- 2 Area individuata dal Comune per la nuova Chiesa
- 3 Piazza principale riqualificata nel 2011 e in buono stato
- 4 Municipio di San Possidonio, restaurato una decina di anni fa, non ha subito danni dal terremoto, in buono stato e funzionale.
- 5 Villa Varini, danneggiata dal terremoto, da riqualificare poichè di notevole pregio storico-architettonico.
- 6 Area ex palestra gravemente danneggiata, riqualificazione dell'area con l'inserimento di un mercato coperto e all'aperto a livello intercomunale.
- 7 Riqualificazione parco di quartiere di San Possidonio

co-architettonico-culturale, danneggiata ed utilizzata, precedentemente al terremoto, come luogo per manifestazioni culturali e centro per ragazzi. Al fine di riuscire a recuperare tali opere architettoniche di valore, riteniamo opportuno cercare di riqualificare e ristrutturare la villa in modo da ridarle importanza e funzionalità. Sostanzialmente San Possidonio non ha avuto gravi crolli, se non nell'area della palestra, vicina al centro.

Avendo già previsto nel nostro progetto un'area sportiva intermedia tra i due centri abitati, abbiamo voluto riqualificare questo spazio con **il mercato al coperto e all'aperto sovracomunale**.

Questo spazio pubblico è posto nelle vicinanze della Strada Provinciale 5 (SP5), che collega San Possidonio a Concordia ed è il collegamento viario utilizzato principalmente anche per il raggiungimento di Cavezzo, Novi di Modena e la provincia di Mantova.

Abbiamo progettato sia una struttura che possa ospitare, anche nei mesi invernali, le manifestazioni del paese, dalle fiere, ai mercati tematici, al mercato settimanale.



LEGENDA

- 1 *Entrata principale ed area parcheggio*
- 2 *Edificio per mercato coperto*
- 3 *Piazza esterna in Rasocrete A*
- 4 *Area per esposizioni e bancarelle*
- 5 *Entrata secondaria per allestitori*
- 6 *Pista Ciclo-pedonale intercomunale*

200_Planimetria e Sezione del mercato coperto.



Sezione A-A

Nel periodo estivo tali attività possono usufruire delle aree attrezzate esterne, che presentano sia spazi dedicati all'esposizione e alle postazioni per il mercato, sia uno spazio per la sosta, con sedute apposite e ampliamento del parcheggio esistente.

Tale area può fungere anche da supporto alle feste che venivano organizzate nell'area adiacente, dove è presente un edificio con al proprio interno bar e pizzeria.

Riprendendo i principi del Mercato Coperto di Villanuova sul Clisi, che ha inserito questa nuova funzione per poter ridare ai cittadini la possibilità e la comodità di acquistare i generi di quotidiana necessità (alimentari e non) a prezzi più bassi, privilegiando la qualità del prodotto locale e il rapporto diretto con il produttore, sia esso allevatore, coltivatore o artigiano. Importante è poi promuovere e valorizzare i prodotti a Km zero e i produttori locali, contrastando la scomparsa di preziose tipicità dal proprio tessuto sociale, evitando che si disperda l'esperienza degli artigiani e dei coltivatori, proponendo prodotti genuini che provengono dalla questa terra. In questo il mercato viene allestito in una ex fabbrica abbandonata e per l'occasione riqualificata.



201_Mercato Coperto Comunale a Villanuova sul Clisi.

All'interno del comune di San Possidonio si trova un'unica zona di verde pubblico, poco valorizzata e con poca manutenzione, privo di un'identità specifica nel contesto del tessuto urbano. Per questo si è pensato di creare una zona verde di quartiere: un **Parco del relax e del gioco**. Il piccolo Parco pubblico cittadino, è posto nella zona retrostante l'edificio dell'ex municipio. L'edificio ha avuto gravi danni con il terremoto e il parco, già poco relazionato con il centro, rischia di perdere ulteriormente importanza a causa della fatiscenza dell'edificio.

Attualmente presenta, nei due accessi da via Martini, una recinzione che fa perdere la percezione del parco come "spazio pubblico" e come verde urbano di connessione tra diversi quartieri del centro abitato.

La prima azione intrapresa è stata quella dell'eliminazione della recinzione e la valorizzazione dei due accessi da via Martini con aiuole fiorite, che portino al senso di "passaggio" dalla viabilità ad un'area verde.

La seconda è stata quella di offrire un luogo con due funzioni precise: una parte dedicata all'inserimento di giochi per bambini, un'altra con sedute per il relax all'interno del parco. In questo modo si

è cercato di dare un'identità al verde urbano, per non considerarlo semplicemente un'area verde risultante dalla costruzione del tessuto urbano.

E' collegato, attraverso la rete ciclo-pedonale, al Secchia, al centro di San Possidonio e ai vari servizi intercomunali.

LEGENDA

- 1 Entrate al parco ed area parcheggio
- 2 Area per giochi bimbi in Rasocrete Rubber
- 3 Area sosta in Rasocrete A
- 4 Elementi arborei mantenuti
- 5 Edificio ex Municipio (danneggiato)
- 6 Pista Ciclo-pedonale intercomunale



202_Planimetria e Sezione del parco urbano di San Possidonio.

Sezione B-B

Riqualificazione di aree danneggiate o dismesse: i nuovi lotti residenziali

In entrambi i paesi, per contrastare il continuo uso del suolo e la tendenza a diventare paesi dormitori, abbiamo individuato due aree degradate urbane, che vogliamo individuare come aree di espansione urbana.

In entrambi i casi si vuole ricreare dei lotti residenziali dove vi sia la predominanza di aree verdi su quelle costruite e di percorsi pedonali su quelli della viabilità su ruote, come nel quartiere di Aspern di Vienna. Aspern è uno dei più grandi progetti di sviluppo urbano d'Europa, che riprende i principi della smartcity.

Ossia progettare complessi urbani dove la qualità della vita è strettamente legata ai concetti di risparmio energetico, trasporto urbano a basso impatto, riciclo, spazi verdi e servizi al cittadino.

Gli edifici sono caratterizzati da un'architettura moderna e da un'attenzione particolare verso i materiali sostenibili e riciclabili come legno, vetro o acciaio.

Entrambi i lotti di progetto sono collegati al resto del tessuto urbano attraverso il percorso ciclo – pedonale, che permette anche la connessione dei due paesi.

Il lotto di Concordia è quello che ospita una parte delle attuali scuole del paese, gravemente danneggiate e in progetto di demolizione, mentre il lotto di San Possidonio è quello che ospita una fabbrica dismessa e la biblioteca danneggiata dal terremoto.

Analizzando il quartiere QT8 di Bottoni, che è un luogo prefigurato a stimolare una vivace socialità e complessità di relazioni di vicinato, e il quartiere Harar di Figini, Pollini e Ponti, dove grande importanza viene attribuita al soleggiamento, all'aerazione degli alloggi e al verde con percorsi pedonali come assi vitali del quartiere; riprendiamo tali principi e proponiamo di inserire edifici in linea di due o tre piani fuori terra, disponendo gli edifici lungo l'asse equisolare nord est-sud ovest. In questo modo tutti i lati dell'edificio possono beneficiare del Sole, si progetta in maniera rispettosa dell'ambiente, godendone di più comfort abitativo.

E' comunque opportuno e indispensabile conoscere le origini, le dimensioni e le caratteristiche principali di questi luoghi per poter elaborare delle strategie che possano portarlo verso la sostenibilità, mantenendo l'identità del luogo.



203_Progetto del quartiere Aspern di Vienna.



204_Progetto del quartiere Harar di Figini, Pollini e Ponti.



205_Progetto del quartiere QT8 di Bottoni.

Inoltre per quanto riguarda l'assetto e l'organizzazione della mobilità occorre, secondo noi, applicare due principi: quello del rovesciamento delle gerarchie e quello della progressiva selezione. Per il primo, il progetto di assetto del quartiere deve prevedere come mobilità primaria quella pedonale e ciclabile, rovesciando quindi la gerarchia corrente che mette al centro l'automobile. Il secondo principio, conseguenza del primo, deve evitare il traffico di attraversamento nel quartiere e un'articolazione per zone a progressiva limitazione del traffico privato. Il paesaggio di un quartiere sostenibile deve essere caratterizzato anche da una "rete verde" e i percorsi pedonali e ciclabili che collegano questi lotti con i servizi intercomunali e i verdi pubblici urbani.



206 Area delle scuole gravemente danneggiate a Concordia.



207 Area abbandonata a San Possidonio.



MASTERPLAN



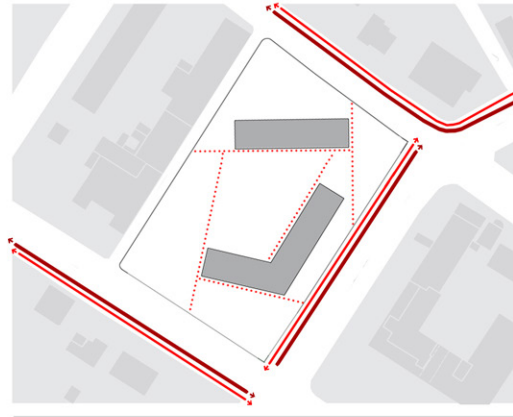
ORIENTAMENTO ED ALTEZZA EDIFICI

- 3 piani (h = 9 m)
- 2 piani (h = 6 m)



ACCESSIBILITA'

- Pista ciclabile
- Percorso pedonale
- Percorsi interni



VERDE URBANO ED ALBERATURE

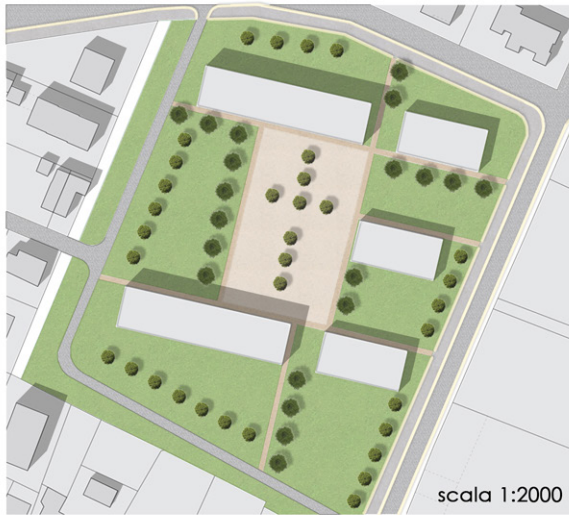
- Carpino nero
- Parrozia
- Bagolaro
- Verde di



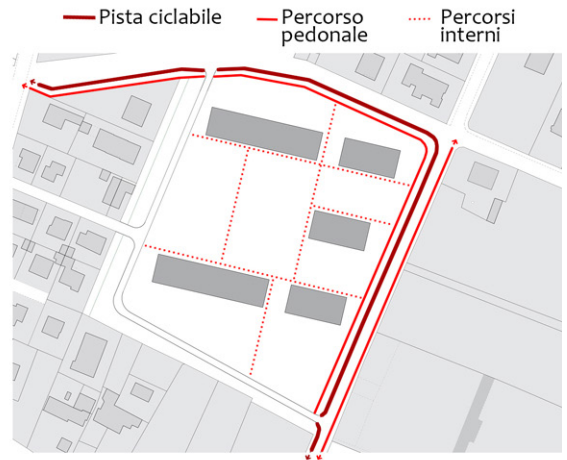
Sezione B-B

208_Proposta volumetrica del lotto di Concordia sulla Secchia.

MASTERPLAN



ACCESSIBILITA'



ORIENTAMENTO E ALTEZZA DEGLI EDIFICI

■ 3 piani (h = 9 m) ■ 2 piani (h = 6 m)



VERDE URBANO ED ALBERATURE

● Carpino nero ● Ciavardello ■ Verde di quartiere



Sezione A-A

CONCLUSIONE

La nostra tesi vuole essere un piccolo segno di speranza, soprattutto per questi abitanti che hanno perso un po' la fiducia e fargli ritrovare la voglia di vivere a pieno il proprio paese e territorio.

Inoltre vogliamo introdurre una nuova pianificazione intercomunale, che purtroppo in Italia non è ancora pienamente considerata, ma che riesce a far fronte alle innumerevoli difficoltà attuali di ogni singolo comune.

ALLEGATI

ALBERI e FIORI



ELENCO DELLE PRINCIPALI SPECIE AUTOCTONE DELLA PIANURA
PADANA E NORME D'IMPIANTO

Altezza definitiva (m)	Sesto di impianto (m)	Distanza minima da cordolo marciapiede (m)	Distanza minima da edifici (m)
Arboreo >8	6-10	2-3	8
Arbustivo <8	2-4	1-2	4

In particolare restano esclusi dalle indicazioni di cui sopra le specie e varietà fastigate o piramidali.

ARBOREO

Acero montano (*Acer pseudoplatanus*)
 Carpino bianco (*Carpinus betulus*)
 Castagno (*Castanea sativa*)
 Farnia (*Quercus robur*)
 Frassino (*Fraxinus excelsior*)
 Olmo campestre (*Ulmus minor*)
 Noce (*Juglans regia*)
 Pino silvestre (*Pinus sylvestris*)
 Platano (*Platanus spp.*)
 Pioppo bianco (*Populus alba*)
 Pioppo nero (*Populus nigra*)
 Acero campestre (*Acer campestre*)
 Acero riccio (*Acer platanoides*)
 Betulla (*Betula pendula*)
 Cerro (*Quercus cerris*)
 Ciavardello (*Sorbus torminalis*)
 Ciliegio selvatico (*Prunus avium*)
 Gelso bianco (*Morus alba*)
 Gelso nero (*Morus nigra*)
 Ontano nero (*Alnus glutinosa*)
 Pado (*Prunus padus*)
 Pioppo tremolo (*Populus tremula*)
 Salice bianco (*Salix alba*)
 Salice fragile (*Salix fragilis*)
 Sorbo comune (*Sorbus domestica*)
 Tiglio selvatico (*Tilia cordata*)

ARBUSTIVO

Biancospino (*Crataegus monogyna*)
 Corniolo (*Cornus mas*)
 Melo selvatico (*Malus sylvestris*)
 Nocciolo (*Corylus avellana*)
 Pallone di maggio (*Viburnum opulus*)
 Prugnolo (*Prunus spinosa*)
 Orniello (*Fraxinus ornus*)
 Salice cenerino (*Salix cinerea*)
 Salicone (*Salix caprea*)
 Sambuco (*Sambucus nigra*)
 Viburno (*Viburnum lantana*)
 Bosso (*Buxus sempervirens*)
 Brugo (*Calluna vulgaris*)
 Crespino (*Berberis vulgaris*)
 Frangola (*Frangula alnus*)
 Fusaggine (*Euonymus europaeus*)
 Ginepro comune (*Juniperus communis*)
 Ginestra dei carbonai (*Sarothamnus scoparius*)
 Ligustro (*Ligustrum vulgare*)
 Luppolo (*Humulus lupulus*)
 Pero corvino (*Amelanchier ovalis*)
 Rosa canina (*Rosa canina*)
 Rovo (*Rubus idaeus*)
 Salice rosso (*Salix purpurea*)
 Sanguinello (*Cornus sanguinea*)
 Spin-cervino (*Rammus catharticus*)

Betula Pendula - BETULLA BIANCA

Altezza: dai 15 ai 30 m

Tronco: corteccia bianca sporca dovuta alla presenza di granuli di betulina

Fogliame: caduco

Foglie: semplici e alterne, variamente formate e sfumate di giallo a seconda della specie e varietà

Fiori: poco appariscenti, riuniti in infiorescenze, unisessuali; le infiorescenze pendule prendono il nome di “amenti”. L’impollinazione è effettuata dal vento

Frutti: secchi, tecnicamente “nucule”, hanno aspetti vari (somigliano a piccole pigne nel genere *Alnus*) e sono generalmente riuniti in gruppi di 2-3 alla base di una squama che può racchiuderli parzialmente

FAMIGLIA: Betulaceae

GENERE: *Betula*

SPECIE: *Pendula*

GENERALITA'

È diffusa dai Balcani all’arco alpino e in tutta l’Europa atlantica e l’Asia. In Italia è presente particolarmente in Piemonte ed in Lombardia; si ritrova sull’Appennino settentrionale, in alcune stazioni solate dell’Abruzzo, nell’Appennino campano e sull’Etna. Diffuso prevalentemente nelle zone temperate e boreali dell’emisfero nord.

La betulla presenta una grande ampiezza termica e può vegetare fino a 2000 m di quota nel piano subalpino e nel piano montano. Sopporta valori di PH del suolo fino a 3,3; si adatta sia a terreni poveri di humus, sia a suoli con un profondo strato di materiale organico. Si adatta sia a suoli ricchi d’acqua, sia a suoli molto drenati. È specie spiccatamente eliofila ed il seme, di piccole dimensioni, germina bene sul terreno minerale. Ha una buona capacità pollonifera ed un’elevata capacità colonizzatrice, soprattutto in terreno acidi o acidificati.

POSITIVITA'

Dotate di una notevole rusticità, resiste a condizioni ambientali avverse, quali geli improvvisi e prolungati e lunghi periodi di siccità. Frutti che non sporcano il sito su cui cadono, la corteccia bianca caratterizza la pianta anche nei periodi invernali quando non sono presenti le foglie, distinguendola dalle altre specie arboree.



Acer Platanoides - ACERO RICCIO

FAMIGLIA: Aceraceae

GENERE: Acer

SPECIE: Platanoides



Altezza: dai 20 ai 30 m

Chioma: ovaleggiante con rami principali che si allungano verso l'alto

Tronco: slanciato e diritto, corteccia liscia, bruno-grigiastra, si fessura longitudinalmente nella pianta adulta, ma non si stacca in placche

Fogliame: caduco

Foglie: palmate a 5 lobi poco profondi e dentati. Sono di grandi dimensioni, di 10-15 cm con al termine una punta spesso ricurva (da qui il nome di acero riccio); il picciolo è di colore rossastro e quando viene spezzato emette lattice

Fiori: glabri e di colore giallo-verdastro, con 8 stami ed emergono prima della fogliazione. Sono usati dalle api per produrre miele (specie mellifera)

Frutti: disamare ad ali divergenti di 160°; sono lungamente peduncolate (le ali sono lunghe 40-55 cm e 7-8 cm di larghezza), maturano a settembre ed ottobre

GENERALITA'

L'acero riccio o platanoides appartiene alla famiglia delle Aceraceae, è una pianta spontanea in molti boschi di latifoglie umidi e riparati. Si accompagna ad altri aceri, specialmente Acer pseudoplatanus (entrambi hanno portamenti simili) nelle foreste mesofile centro settentrionali.

L'acero riccio ha un vasto areale che si espande molto più a nord di altri aceri nostrani. Esso occupa tutta l'Europa ad eccezione delle regioni atlantiche, della Scandinavia centro-settentrionale, della Russia e di quella sud-orientale; a sud scende fino all'Appennino centrale (Marche e Umbria), alla Grecia settentrionale.

POSITIVITA'

Rustica (resiste a temperature molto rigide) e resiste all'inquinamento. Si adatta perfettamente alla coltivazione in parchi, giardini o viali. Cresce molto velocemente e non richiede particolari accorgimenti; nel periodo autunnale le foglie assumono un colore giallo-arancio e la fioritura prima della fogliazione permette di regalare un ottimo spettacolo per la vista in ogni stagione dell'anno.

Populus Nigra Italica - PIOppo CIPRESSINO

Altezza: dai 25 ai 30 m

Chioma: colonnare, larghezza dai 2 ai 5 m

Tronco: eretto, fusto centrale strettamente fastigiato con rami fitti, corteccia grigio-scura o verde-grigia con profonde fessure, con cavità irregolari

Fogliame: caduco

Foglie: triangolari o romboidali-ovoidali, lunghe 4-8 cm e larghe 4-8 cm. Il picciolo è lungo 3-5 cm. Hanno margine seghettato a tacche, pagina superiore verde intenso, pagina inferiore verde chiaro. La nervatura delle foglie è piumata e arcuata. La colorazione autunnale è gialla

Fiori: fiorisce in marzo-aprile, producendo amenti penduli color verde-giallo, con antere purpuree

Frutti: capsulari; la maggior parte delle piante coltivate sono cloni maschili e quindi non producono frutti

FAMIGLIA: Salicaceae

GENERE: Populus

SPECIE: Nigra

GENERALITA'

Populus è un genere di piante della famiglia Salicaceae che comprende una trentina di specie comunemente note come pioppi, originarie perlopiù dell'emisfero settentrionale. Il pioppo viene impiegato per vari usi come la fabbricazione di fogli e pannelli di compensato. Apprezzato anche per motivi ornamentali, viene impiegato nei parchi, nei giardini e nei viali delle città. Lo si può trovare in tutta Europa, fino al Circolo Polare, nell'America settentrionale, in Asia e nell'Africa del nord.

La pioppicoltura praticata in Italia, finalizzata principalmente alla produzione di pannelli di legno compensato, prevede turni di coltivazione compresi tra i 9-12 anni; dopo l'abbattimento il terreno potrà essere usato per piantare altri pioppi oppure usato per altre colture. La pioppicoltura è l'unico esempio di arboricoltura degno di nota in Italia.

POSITIVITA'

Ha capacità di adattamento, tuttavia predilige terreni umidi, ricche di sostanze nutritive e alcalini. È sufficientemente rustico, resiste al vento ed in autunno ha grande impatto visivo per la colorazione gialla che assumono le foglie.



***Parrotia Persica* - PARROZIA**

FAMIGLIA: Hamamelidaceae

GENERE: *Parrotia*SPECIE: *Persica*

Altezza: dai 4 ai 6 m (raramente fino a 12 m)

Chioma: espansa

Tronco: 150 cm di diametro; corteccia levigata ma si desquama nelle piante adulte

Fogliame: caduco

Foglie: oblunghe, leggermente ed irregolarmente dentate verso la punta; apprezzate per il colore autunnale

Fiori: sbocciano in aprile, sono di piccole dimensioni con stami rossi in racemi densi e circondati da brattee brune e pelose, sono privi di petali; i fiori arrivano prima della comparsa delle foglie, sbocciando su rami spogli

Frutti: duri, di colore marrone e forma irregolare, sono prodotte in scarse quantità

GENERALITA'

Pianta originaria dell'Iran e del Caucaso, è un albero di medio sviluppo che può essere confuso per un arbusto basso ed aperto, ma allo stato spontaneo, e talvolta nei giardini, può raggiungere i 12 m di altezza. Il suo nome deriva dal nome proprio di F.W. Parrot, il naturalista tedesco che identificò la specie nel XIX secolo.

La sua attrattiva è duplice: i fiori a fine inverno o inizio primavera, quando poche altre piante sono fiorite, ed in autunno le foglie che assumono una bella colorazione.

POSITIVITA'

Particolarità del colore del fogliame che, durante la stagione autunnale, assume delle colorazioni molto appariscenti, sgargianti, che variano dallo scarlatto al violaceo, all'arancione ed al giallo. È molto ricercata per parchi e giardini per creare macchie di colore, inoltre le foglie permangono a lungo sui rami.

È una pianta che resiste molto bene sia alle basse che alle alte temperature, si adatta a qualsiasi tipo di terreno, le piante adulte non temono nemmeno brevi periodi siccitosi. È una pianta non particolarmente soggetta alle malattie.

Photinia Serrulata - FOTINIA

Altezza: dai 4-5 m, si sviluppa principalmente come alberello

Chioma: compatta, assume una forma tondeggiante

Tronco: eretto; è un albero frondoso, con fusti sottili e ben ramificati

Fogliame: sempreverde

Foglie: lamina lanceolata, dal margine finemente seghettato, che diventano rossastre sia al momento di germogliare, sia quando invecchiano.

Fiori: sbocciano in primavera, sono di colore bianco, che diventano color marrone, riuniti in corimbi, delicatamente profumati

Frutti: piccole bacche di colore rossastro quando giunge l'autunno

FAMIGLIA: Rosaceae

GENERE: Photinia

SPECIE: Serrulata Lindley

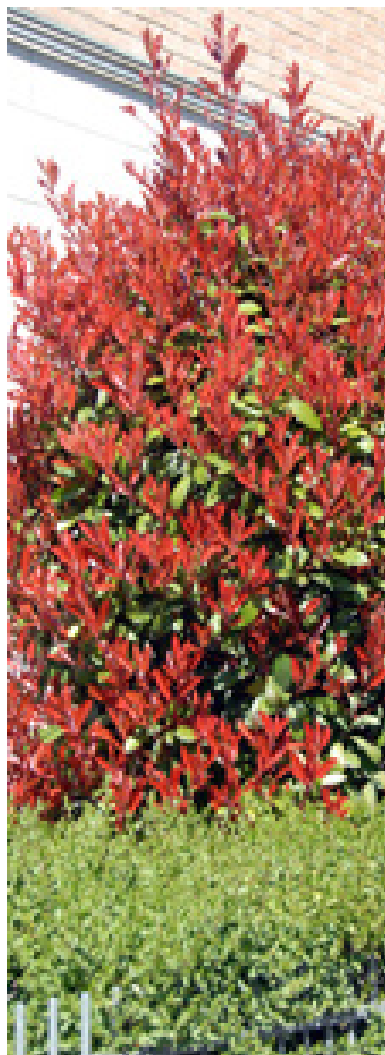
GENERALITA'

Pianta originaria dell'Iran e del Caucaso, è un albero di medio sviluppo che può essere confuso per un arbusto basso ed aperto, ma allo stato spontaneo, e talvolta nei giardini, può raggiungere i 12 m di altezza. Il suo nome deriva dal nome proprio di F.W. Parrot, il naturalista tedesco che identificò la specie nel XIX secolo.

La sua attrattiva è duplice: i fiori a fine inverno o inizio primavera, quando poche altre piante sono fiorite, ed in autunno le foglie che assumono una bella colorazione.

POSITIVITA'

Pianta rustica che resiste fino a -15°. Non teme neanche il caldo afoso di luglio e di agosto, molto adatte per l'arredo urbano, poiché non vengono rovinate dalle polveri e dall'inquinamento. Non ha particolari esigenze in fatto di terreni.



***Cercis Siliquastrum* - ALBERO DI GIUDA O SILIQUASTRO**

Altezza: fino a 10 m

Tronco: corteccia di colore grigio-nero

Fogliame: deciduo

Foglie: colore verde carico, aspetto liscio e lucido, la pagina inferiore è glauca; da giovani le foglie possono avere tonalità rossastre, esse appaiono abbastanza tardivamente; in aprile ed autunno assumono un bel colore giallo e cadono a novembre inoltrato

Fiori: ermafroditi, di colore rosa-lilla o bianchi; sono riuniti in racemi che compaiono prima delle foglie in marzo-aprile; caratteristica di questa specie è la cauli flora, i fiori spuntano direttamente dalla corteccia dei rami e del tronco; inizia a fiorire intorno ai 6 anni di età

Frutti: sono dei baccelli scuri, pendenti, molto numerosi, che restano attaccati alla pianta fino alla fine dell'inverno

FAMIGLIA: Fabaceae

GENERE: *Cercis*

SPECIE: *Siliquastrum*

**GENERALITA'**

L'albero di Giuda o Siliquaastro è un albero appartenente alla famiglia delle Fabaceae (leguminose), utilizzato come pianta ornamentale nei giardini e nelle alberature stradali, grazie alla sua resistenza all'atmosfera cittadina. È originario dell'area mediterranea. Il nome deriva dal termine greco "kerkis" (navicella o spola) e dal latino "siliqua" (baccello), in riferimento alla forma dei frutti. Una leggenda medievale, nata a piegare l'apparire dei fiori sulla nuda corteccia prima ancor delle foglie, racconta che sotto questo albero Giuda Iscariota diede il fatidico bacio a Gesù e più tardi, travolto dal rimorso, vi si impiccò. Questa credenza popolare pare suggerire che il siliquaastro avesse un particolare significato nei culti precristiani europei.

POSITIVITA'

Pianta adatta all'atmosfera cittadina; lo sviluppo di una chioma espansa e la notevole fioritura di colore molto acceso contrasta con la corteccia più scura, donando all'albero un notevole valore ornamentale. Si adatta a diversi terreni, l'importante è che siano umidi.

***Celtis Australis* - BAGOLARO**

Altezza: fino a 25 m

Chioma: tende ad essere molto densa, espansa, quasi perfettamente tondeggiante

Tronco: breve, robusto e caratterizzato in età adulta da possenti nervature, con rami primari di notevole dimensioni, mentre quelli secondari tendono ad essere penduli; corteccia grigia, liscia e ricorda quella del faggio

Fogliame: deciduo

Foglie: picciolo corto (5-15 mm) e una lamina quasi ellittica o lanceolata (2-6 cm x 5-15 cm), sono caratterizzate da un apice allungato e da base un po' asimmetrica; la pagina superiore è più scura e ruvida

Fiori: ermafroditi ed unisessuali (maschili), compaiono con le foglie e sono riuniti in piccoli grappoli (ogni fiore misura circa 2-3 mm); la fioritura avviene tra aprile e maggio

Frutti: drupe sub sferiche di circa 8-12 mm, prima di colore giallo o grigio-verde chiaro, con la maturazione divengono scure; hanno un sapore dolciastro, ma la polpa è scarsa

GENERALITA'

È una pianta tipica del mediterraneo ed è un grande albero spontaneo in Italia

Il suo legno di presenta chiaro, duro, flessibile, tenace ed elastico e di grande durata; è ricercato per mobili, manici, attrezzi agricoli e lavori al tornio. È inoltre un ottimo combustibile. Questa pianta è conosciuta anche con il nome "spacca sassi" dovuto al suo forte apparato radicale che lo rende in grado di sopravvivere e radicare anche in terreni carsici e sassosi.

POSITIVITA'

Attecchisce facilmente ovunque, sviluppando un apparato radicale profondo. È un albero longevo e riesce a vivere anche fino a 2-3 secoli. Rapido accrescimento, per questo viene molto spesso usato per le alberature stradali e come pianta ornamentale; estremamente adatto all'ambiente urbano dal momento che resiste bene all'inquinamento atmosferico; non soffre della copertura da asfalto.

FAMIGLIA: Ulmaceae

GENERE: *Celtis*

SPECIE: *Australis*



***Ostrya Carpinifolia* - CARPINO NERO**

FAMIGLIA: Betulaceae

GENERE: *Ostrya*SPECIE: *Carpinifolia*

Altezza: può presentarsi sia come piccolo albero, ma se in condizioni favorevoli può raggiungere i 15-20 m di altezza

Chioma: raccolta e un po' allungata, di forma conica nella parte superiore, mai troppo aperta o disordinata

Tronco: dritto

Fogliame: deciduo

Foglie: ovali, allungate e con il bordo seghettato; la nervatura principale è molto evidente

Fiori: i fiori maschili sono lunghi amenti penduli, solitamente raggruppati in numero di tre, che ricordano quelli del nocciolo e come per questi la fecondazione è anemofila; quelli femminili sono corti e tozzi; fiorisce in anticipo, già a fine aprile, prima che la pianta metta le foglie

Frutti: acheni (frutto secco con un pericarpo più o meno indurito, talvolta anche legnoso) a grappolo di colore bianco/verde

GENERALITA'

Il carpino nero presenta un areale limitato all'Europa sud-orientale (Italia, Austria, Balcani, Grecia, Anatolia). In Italia è presente prevalentemente nell'area prealpina centro-orientale e nell'area peninsulare, con presenze sporadiche nelle isole maggiori. In Italia vi sono circa 800 000 ettari di boschi con presenza di carpino nero. È una specie che necessita di un lungo periodo vegetativo: in Italia vegeta fino a 1000-2000 m.s.l.m., negli ambienti collinari peninsulari occupa soprattutto i versanti nord. Produce un legno pesante e compatto, di colore rosso-bruno, usato principalmente come combustibile.

POSITIVITA'

Viene impiegato come pianta ornamentale in parchi e giardini, oltre che per alberature di strade e viali cittadini.

Sorbus Torminalis - CIAVARDELLO

Altezza: fino a 15 m

Chioma: globosa, appiattita e densa

Tronco: legno pesante, compatto, di colore rossastro

Fogliame: deciduo

Foglie: lobate, assumono una tipica colorazione porpora in autunno

Fiori: raccolti in una specie di ombrella, sono bianco-crema e sboccano in maggio-giugno

Frutti: pomi di sapore acidulo, di colore marrone, molto ricercati dagli uccelli e commestibili;

FAMIGLIA: Rosacee

GENERE: Sorbus

SPECIE: S. torminalis

GENERALITA'

Presente in tutta Italia, dalla pianura fino ai 1000 m, nei boschi di latifoglie, negli arbusteti, su rocce. Cresce in generi su terreni calcarei ed in esposizioni assolate, prediligendo i suoli freschi e ricchi di humus. I frutti si possono consumare appassiti e se ne può ricavare anche una buona acquavite. Un tempo venivano somministrati per curare le coliche.



***Prunus Nigra Pissardi* - MIRABOLANO**

Altezza: 5-7 m, si presenta come grande arbusto o piccolo albero

Chioma: arrotondata e compatta

Tronco: eretto; corteccia dei giovani alberi di colore violaceo

Fogliame: deciduo

Foglie: ovali, lunghe 5-7 cm, di colore rubino quando appaiono, più tardi rosso porpora che non decolora neppure in estate

Fiori: semplici, rosa luminoso, larghi 2,5 cm, sul legno dell'anno precedente, sono numerosissimi, cominciano a sbocciare sui rami nudi e con le prime foglie ricoprendo letteralmente la chioma che diventa una spettacolare nube rosa

Frutti: piccole prugne rosse commestibili nei mesi di agosto-settembre

FAMIGLIA: Rosaceae

GENERE: Prunus

SPECIE: Nigra

**GENERALITA'**

Il Prunus comprende oltre 200 specie di piante tra varietà sempreverdi e varietà a foglia caduca. I più apprezzati sono gli alberi ornamentali per la bellezza della fioritura primaverile. È un albero conosciuto anche come “Mirabolano” o “Aerasifera Atropurpurea” anche se la maggior parte delle persone lo chiama “albero dalle foglie rosso porpora o vinaccia”.

POSITIVITA'

Riesce a crescere in tutti i normali terreni da giardino, anche in quelli siccitosi e ciottolosi ma dà i migliori risultati su quelli alluvionali freschi. È una specie eliofila, quindi da piantare in luoghi completamente soleggiati e di grande impatto visivo grazie ai fiori rosa acceso.

Populus Alba- PIOppo BIANCO

Altezza: fino a 30 m, in alcuni casi anche 40 m

Chioma: ampia e arrotondata

Tronco: eretto; corteccia grigio chiaro, simile a quella della betulla, rimane per lungo tempo liscia e punteggiata da piccole lenticelle suberose a forma di rombo, invecchiando diviene più scura e solcata longitudinalmente dalla base dell'albero e progressivamente diventa ruvida e molto scura

Fogliame: deciduo

Foglie: sorrette da un picciolo depresso lateralmente lungo fino a 5 cm, hanno una forma ovale o rotondeggiante, ma talvolta irregolarmente lobata; la pagina superiore è lucida, di colore verde scuro, mentre quella inferiore è ricoperta di una peluria biancastra (tomento), da cui il nome comune della pianta

Fiori: pianta dioica con fiori unisessuali riuniti in amenti, che compaiono prima delle foglie; gli amenti maschili sono cilindrici, quelli femminili corti con fiori ascellanti su una brattea pelosa; la dispersione dei semi, contenuti in capsule, è affidata al vento

Frutti: piccole prugne rosse commestibili nei mesi di agosto-settembre

GENERALITA'

È una specie centro-europea meridionale, nativa della Spagna e del Marocco, il cui areale arriva fino all'Africa settentrionale e all'Asia centrale. Il suo habitat naturale è rappresentato da suoli incoerenti, sciolti limosi – argillosi, che rimangono umidi tutto l'anno ma senza subire regolari inondazioni, dove si associa a specie arboree, quali l'ontano, il frassino, l'olmo e il Salix alba. In Italia si trova dalla pianura fino a circa 1 500 m.s.l.m. .

POSITIVITA'

Sopporta sia le alte che le basse temperature, è una specie eliofila, adatto per l'ombreggiamento; viene coltivato soprattutto in viali e parchi per il suo aspetto ornamentale; non è soggetto a malattie o parassiti particolari. È una pianta che cresce spontanea nella Pianura, quindi una specie autoctona; estremamente resistente all'inquinamento atmosferico.

FAMIGLIA: Salicaceae

GENERE: Populus

SPECIE: Alba



***Forsythia Europea* - FORSIZIA**

Altezza: arbusto che raggiunge l'altezza di 1-3 m

Fogliame: deciduo

Foglie: opposte, oblunghe o tondeggianti, a volte seghettate

Fiori: fioriscono alla fine dell'inverno prima dell'emissione delle foglie, ricoprendosi di fiori giallo zolfo; i fiori sono gamopetali con una corolla di 4 lobi ed un calice ridotto anch'esso gamopetalato anche se con incisive dei lobi molto profonde

Frutti: capsula plurisperma

FAMIGLIA: Olaceae

GENERE: Forsythia

SPECIE: Europaea

**GENERALITA'**

È un genere che comprende 11 specie. Di queste la maggioranza è originaria dell'Asia orientale (Cina e Giappone), una sola (*Forsythia Europaea*) è nativa dell'Europa sud orientale. Il nome del genere è in onore di William Forsyth, uno dei fondatori della Reale Società di Orticoltura di Londra.

POSITIVITA'

Gradisce posizione soleggiata, sopporta qualunque tipo di terreno purchè fresco, anche se resiste bene alla siccità ed al gelo. Di particolare impatto risultano i fiori, che hanno le sfumature del giallo.

***Monarda Didyma* - MONARDA**

Altezza: 1,50 m.

Tronco: fusto quadrangolare, spesso striato da venature rossastre.

Foglie: opposte, ovato-lanceolate, tomentose e dentellate.

Fiori: piccoli di colore rosso scarlatto, riuniti in spicacchi molto brevi, simili a capolini, sbocciano da metà giugno a fine agosto.

Frutti: tondi, di colore marrone scuro.

GENERALITA'

È un genere di piante annuali o perenni, originaria del Nord America. Il nome del genere è un omaggio al medico e naturalista spagnolo Nicolas Monardes.

POSITIVITA'

Viene piantata nei giardini a scopo ornamentale; è una pianta pluriennale che predilige un terreno umido e ricco di sostanze nutritive.

***Satureja Spicigera* - SANTOREGGIA**

Altezza: 30 cm.

Tronco: fusti eretti.

Foglie: opposte e lanceolate.

Fiori: compaiono da giugno a settembre, sono bianchi o rosei e riuniti in verticilli ascellari.

Frutto: tetrachenio di colore nero.

GENERALITA'

Pianta erbacea originaria dell'Asia occidentale e diffusa nell'Europa meridionale. In Italia è presente, spontanea o naturalizzata, al nord e al centro, nelle zone aride. I romani la utilizzavano in grande abbondanza per insaporire i cibi.

POSITIVITA'

Pianta annuale.

FAMIGLIA: Lamiaceae

GENERE: *Monarda*

SPECIE: *Didyma*



FAMIGLIA: Lamiaceae

GENERE: *Satureja*

SPECIE: *Spicigera*



***Artemisia dracunculus* - DRAGONCELLO**

Altezza: raggiunge altezze di circa 1 m

Fusto: eretto e ramificato

Foglie: lineari, strettamente lanceolate, sottili, lucenti e di colore verde scuro.

Fiori: piccoli e di colore verde-giallastro, riuniti in infiorescenze a forma di pannocchia; la fioritura è nel periodo estivo.

Frutto: colore scuro e di 1-2 mm di diametro; i semi sono generalmente sterili.

GENERALITA'

È una pianta aromatica e amara, originaria della Siberia del sud e della Russia meridionale. In Italia è una specie coltivata, raramente cresce spontanea. È coltivata nell'Europa occidentale per i suoi usi gastronomici.

POSITIVITA'

È una pianta erbacea perenne; le foglie se schiacciate emanano un aroma piccante. Predilige i luoghi soleggiati e i terreni fertili e sabbiosi.

FAMIGLIA: Asteraceae

GENERE: *Artemisia*

SPECIE: *Dracunculus*



***Valeriana Officinalis* - VALERIANA**

Altezza: raggiunge altezze di circa 1,50 m.

Tronco: fusto eretto, solcato in superficie da scanalature.

Foglie: opposte e prive di stipole, con picciolo presente solo nelle inferiori; tutte si presentano opposte e imparipennate, costituite da 11-19 foglioline a lamina intera o dentata e di un verde intenso.

Fiori: leggermente profumati, si trovano riuniti a formare un particolare tipo di infiorescenza detta corimbo; sono ermafroditi, con calice ridotto e corolla a 5 petali, tubolare e dal colore rosa chiaro; la fioritura avviene in aprile-giugno e l'impollinazione avviene tramite insetti.

Frutti: achenio striato provvisto di setole piumose derivanti dalla modificazione che i piccoli denti del calice subiscono con la maturazione; la loro presenza ne aiuta la dispersione per mezzo del vento.

GENERALITA'

Tutte le specie di Valeriana contengono olii essenziali, alcuni alcaloidi e dei flavonoidi; si usa la radice della pianta che però ha un odore sgradevole, possiede proprietà sedative e calmanti, favorendo il sonno.

POSITIVITA'

Pianta erbacea e perenne.

FAMIGLIA: Valerianaceae

GENERE: Valeriana

SPECIE: *Officinalis*



***Silena Vulgaris* - STRIDOLI**

Altezza: fino a 60-70 cm, massimo 1,00 m.

Fusto: ha un aspetto erbaceo ma ascendente ed eretto; può essere glabro o leggermente pubescente; nella parte alta il fusto è in qualche caso vischioso.

Foglie: ovate o lineari-lanceolate (non molto strette); il colore è verde con riflessi bluastrì; le foglie basali hanno un piccolo picciolo e formano una rosetta, le foglie cauline sono sessili a disposizione opposta nei nodi lungo il fusto.

Fiori: l'infiorescenza è di tipo lasso a pannocchia con fiori penduli su peduncoli flessuosi lunghi 5-15 mm; i fiori crescono da ambo i lati rispetto al fiore apicale con 3-9 fiori totali; il calice del fiore ha una caratteristica forma a palloncino ovoidale, il colore può essere verde pallido o rosa chiaro, gli stami fuoriescono dal calice.

Frutto: capsula globoso-piriforme compresa col calice persistente e con una corona di denti apicali.

FAMIGLIA: Caryophyllaceae

GENERE: *Silene*

SPECIE: *Vulgaris*

**GENERALITA'**

La pianta è presente in Europa, Asia, Africa settentrionale, America meridionale. In Italia è comune in tutte le regioni; nelle nostre zone è possibile trovarla nei prati, arbusteti e boschi radi, è presente sia in zone ruderali sia nei prati antropizzati e concimati.

POSITIVITA'

È una pianta annuale; i calici rigonfi sono persistenti e mantengono la forma a palloncino che anzi nel tempo si irrigidisce per cui alla fine dell'estate si possono far scoppiare battendoli con la mano, da qui un altro nome popolare: "schioppettini".

Lavandula Angustifolia - LAVANDA

Altezza: raggiunge al massimo 1,00 m.

Fusto: portamento eretto, i rami sono quadrangolari.

Foglie: lineari, lanceolate, strette, di un caratteristico colore verde-grigio.

Fiori: infiorescenze portate da lunghi steli, sono delle spighe; ciascuna spiga contiene un numero variabile di fiori molto profumati e con aroma variabile a seconda della specie.

Frutto: il frutto della lavanda è un achenio che contiene al suo interno un solo seme.

GENERALITA'

È una pianta originaria dei paesi del mediterraneo ed è una pianta particolarmente adatta a formare siepi basse o bordure di viali.

POSITIVITA'

I fiori della lavanda mantengono a lungo il loro profumo e formano cespugli di colore viola intenso.

Jasminum - GELSOMINO

Altezza: 4-6 m.

Fusto: andamento rampicante, con fusti sottili e fragili.

Foglie: opposte, formate ciascuna da 5-7 foglioline.

Fiori: piccoli di colore bianco generalmente, esistono varietà che hanno sfumature di rosa sulla pagina inferiore dei petali.

GENERALITA'

Il gelsomino è una pianta originaria del Medio e dell'Estremo oriente e dell'America meridionale; ha fatto la sua comparsa nel nostro paese nel XV secolo, portato dai turchi; nel resto del continente europeo arrivò invece nel XVI secolo grazie al famoso navigatore Vasco de Gama che portò in patria alcune specie trovate nelle Indie orientali. Il gelsomino viene utilizzato sia per la decorazione dei giardini sia per quella dei terrazzi.

POSITIVITA'

I fiori di gelsomino hanno un forte profumo, inoltre formano grandi cespugli bianchi di forte impatto visivo.

FAMIGLIA: Lamiaceae

GENERE: Lavandula

SPECIE: Angustifolia



FAMIGLIA: Oleaceae

GENERE: Jasminum



Tanacetum Balsamita - ERBA SAN PIETRO

Altezza: può raggiungere altezze di 1,2 m.

Foglie: semplici, ovali, di color verde vivo.

Fiori: sono raggruppati in piccoli capolini (infiorescenza formata da una serie di piccoli fiori) dai 5 ai 6 mm di diametro, a loro volta raggruppati in corimbi.

GENERALITA'

Per secoli è stata coltivata per il suo piacevole profumo (da cui il nome, dal greco 'bàlsamon'), nonché per le proprietà officinali. L'origine della Balsamite è orientale: era nota ad Egizi, Greci e Romani (che probabilmente la portarono in Inghilterra).

Culpeper, erborista del XVI secolo, la definisce "comune". I coloni la portarono in America, dove attualmente, negli stati orientali e medio-orientali, cresce spontanea sul ciglio delle strade.

Anticamente i suoi fiori venivano utilizzati anche come segnalibro nelle bibbie (da questo deriva il suo nome comune di Erba della Bibbia).

POSITIVITA'

Ha uno spiccato profumo simile a quello della menta.

FAMIGLIA: Asteraceae

GENERE: Tanacetum

SPECIE: Balsamita



Ligustrum Lucidum - LIGUSTRO

Altezza: può raggiungere altezze di 1,5 m

Chioma: globosa ed allungata

Foglie: semplici, ovali, acute, di 10 cm, spesse ed arcuate, con i due lembi leggermente piegati verso l'alto, sopra verde lucido e sotto verde chiaro

Fiori: infiorescenze terminali a pannocchia, lunghe fino a 20 cm, largamente piramidate, formate da piccoli fiori bianchi; la fioritura avviene ad agosto – settembre

Frutti: infruttescenze di piccole bacche nere lucide, ovali, di 1 cm; persistono fino all'inverno

GENERALITA'

Il ligustro lucido è una pianta sempreverde originaria dell'Asia orientale, dov'è spontaneo in Giappone, Corea e Cina. Importato in Europa alla fine del secolo XVIII come pianta ornamentale, è attualmente molto diffuso in tutte le zone a clima temperato del continente.

È molto pregiata come pianta ornamentale, perché è facile da coltivare e si presta per formare siepi ed alberature stradali. Sono diffuse molte varietà che differiscono nella colorazione e nella loro dimensione.

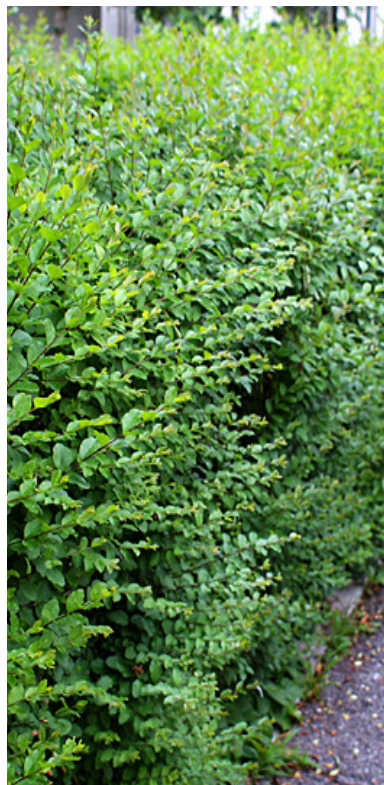
POSITIVITA'

Specie piuttosto rustica e frugale, ad accrescimento lento, si adatta a qualsiasi terreno e resiste sia all'aria inquinata delle città che a quella salata delle coste marine.

FAMIGLIA: Oleaceae

GENERE: Ligustrum

SPECIE: Lucidum



Rosa canina - ROSA

Altezza: da 1,00 m fino a 3,00 m.

Fusto: legnoso glabro, spesso arcuato e pendente, con radici profonde, presenta spine di colore rosso, robuste, arcuate, a base allungata e compressa lateralmente.

Foglie: caduche, composte da 5-7 foglioline di 9-25 x 13-40 mm, ovali o ellittiche, con 17-22 denti sul margine.

Fiori: singoli o a 2-3, hanno un diametro di 4-7 cm; i sepali lunghi dai 15 ai 18 mm, dopo la fioritura si piegano all'indietro e cadono in breve tempo; la corolla è formata da grandi petali bilobi.

Frutti: di 1-2 cm, carnosì e colorati di un rosso vivace raggiungono la maturazione nel tardo autunno.

GENERALITA'

È la specie di rosa spontanea più comune in Italia, molto frequente nelle siepi e ai margini dei boschi. È molto pregiata come pianta ornamentale e si presta per formare siepi ed alberature stradali. Sono diffuse molte varietà che differiscono nella colorazione e nella loro dimensione.

Questa pianta deve il nome canina a Plinio il vecchio, che affermava che un soldato romano fu guarito dalla rabbia con un decotto di radici. È l'antenata delle rose coltivate.

La specie è diffusa in una vasta area nelle zone temperate del Vecchio Mondo che include: l'Africa del Nord e le isole Canarie e Madera; l'Asia occidentale (Afghanistan, Iran, Irak, Israele, Libano, Siria), la regione del Caucaso e l'Asia centrale (Tajikistan); il sub-continente indiano;

L'Europa, dal Mediterraneo alla Scandinavia.

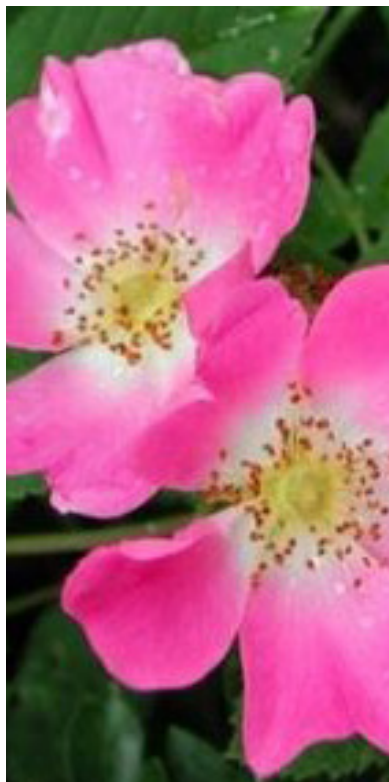
È stata introdotta e si è naturalizzata anche in America del Nord ed in Australia e Nuova Zelanda.

Il suo habitat sono le boscaglie di faggio, abete, pino e querce a foglie caduche, gli arbusteti e le siepi, fino ad una quota di 1900 m. Preferisce suoli abbastanza profondi, limosi e moderatamente aridi.

POSITIVITA'

È facile da coltivare, si adatta a molti tipi di terreno e ha numerose colorazioni.

FAMIGLIA: Rosaceae
GENERE: Rosa
SPECIE: Canina



***Buddleja Davidii* - ALBERO DELLE FARFALLE**

Altezza: da 2,00 fino a quasi 5,00 m.

Fusto: ramificata dalla base con robusti rami, prima eretti e poi decumbenti (che tornano a dirigersi verso il basso); la sezione del fusto è quadrangolare e alla base si presenta legnoso con una chiara corteccia fessurata longitudinalmente, mentre verso l'alto i rami più giovani sono pelosi.

Foglie: le foglie sono di forma ovato – lanceolate; la lamina è rugosa e intera, sui bordi è lievemente crenulata seghettata con nervature infossate di sopra e sporgenti di sotto; la pagina superiore è verde e glabra, mentre quella inferiore è bianca – grigiastria cotonosa (pubescente); dimensioni: larghezza 2 – 4 cm e lunghezza 6 – 12 cm.

Fiori: l'infiorescenza è una densa pannocchia conica (o piramidale) terminale composta da numerosi mazzetti di fiori agglomerati, la sua dimensione è di 3 cm di diametro e di 30-60 cm di lunghezza; i fiori sono ermafroditi, attinomorfi e delicatamente profumati di miele; il colore è azzurro lilla nella specie e varia dal lilla pallido al violetto intenso, ma anche bianco nelle cultivar.

Frutti: il frutto è una capsula biloculare (derivata dai due carpelli) avvolta dal calice e dalla corolla che sono persistenti. È lunga circa 1 cm e contiene numerosissimi minuti semi (alcuni milioni) che il vento trasporta lontano.

GENERALITA'

In Europa venne introdotta verso il 1895 a scopo ornamentale, ma ben presto si dimostrò infestante. In Italia è comune soprattutto al Nord dove è naturalizzata. È stato dimostrato che la presenza di questa specie è in grado di modificare la fauna dell'ambiente in cui è stata introdotta. La pianta richiede un clima temperato; si trova quindi in zone soleggiate, ma anche a mezz'ombra. Cresce sui dirupi e nei luoghi incolti, rive dei fiumi e scarpate.

La sua diffusione altitudinale va da 0 a 1300 m s.l.m.

POSITIVITA'

Si adatta facilmente a qualunque tipo di terreno e resiste bene al freddo (diversi gradi sotto lo zero); inoltre, ha una prolungata e profumata fioritura.

FAMIGLIA: Scrophulariaceae
GENERE: *Buddleja*
SPECIE: *Davidii*



Crataegus Monogyna - BIANCOSPINO

Altezza: da 50 cm fino a 6,00 m.

Fusto: ricoperto da una corteccia compatta e di colore grigio; i rami giovani sono dotati di spine che si sviluppano alla base dei rametti brevi.

Foglie: sono lunghe 2-4 cm, dotate di picciolo, di forma romboidale ed incise profondamente; l'apice dei lobi è dentellato.

Fiori: sono raggruppati in corimbi, che ne contengono circa 5-25; i petali sono di colore bianco-rosato e lunghi 5 o 6 millimetri; la fioritura avviene tipicamente tra aprile e maggio.

Frutti: sono ovali, rossi a maturazione e con un nocciolo che contiene il seme; i frutti maturano fra novembre e dicembre, sono edibili, ma solitamente non vengono mangiati freschi, bensì lavorati per ottenere marmellate, gelatine o sciroppi.

FAMIGLIA: Rosaceae
GENERE: Crataegus
SPECIE: Monogyna

**GENERALITA'**

Si trova in Europa, Nordafrica, Asia occidentale e America settentrionale. Il suo habitat naturale è rappresentato dalle aree di bosaglia e tra i cespugli, in terreni prevalentemente calcarei. Vegeta a quote comprese tra 0 e 1.500 metri.

Come erba medicinale il biancospino è usato come ricostituente, antidiarroico, ipotensivo e cardiotonico.

I principi attivi contenuti nella pianta sono: flavonoidi, composti triterpenici, ammine e steroli, tannino e derivati purinici.

Ha un'azione coronaria dilatatrice, vasodilatatrice dei vasi sanguigni addominali e coronarici, azione inotropica positiva, risparmio del consumo di ossigeno da parte del muscolo cardiaco, modulazione della concentrazione intracellulare di calcio, sedativa sul sistema nervoso centrale, diminuzione della frequenza cardiaca.

È indicato nei casi di angina pectoris, nelle nevrosi cardiache, negli stati di ipereccitabilità con aritmie e nell'ipertensione arteriosa.

È utilizzato anche come ansiolitico e nel trattamento dei casi di insonnia.

POSITIVITA'

Intenso e gradevole profumo che viene rilasciato dai fiori, i quali formano un grande effetto visivo nel periodo della fioritura.



MATERIALI

PAVIMENTAZIONE PISTA CICLABILE - RASOCRETE

Pavimentazione ecologica indicata per: strade, piste ciclabili, marciapiedi, piazze, aree verdi, parcheggi, strisce pedonali, rampe, buche, tombini, viottoli ecc.

CARATTERISTICHE

- Non bituminoso
- Non cementizio
- Completamente atossico
- Applicabile a freddo senza emissioni di CO₂
- Drenante/isolante
- Antiscivolo
- Fotocatalitico
- Ottimo effetto estetico
- Pedonabilità e carrabilità in tempi estremamente ridotti

Le varie tipologie di Rasocrete sono: Rasocrete A/E, Rasocrete Plus, Rasocrete BASE, Rasocrete RUBBER.

Rasocrete Base



SCELTA PROGETTUALE

Rasocrete® BASE: rappresenta la risposta concreta alla necessità di impiegare innovative tecnologiche eco-compatibili a salvaguardia della natura, appositamente sviluppate per garantire una reale tutela dell'ambiente, dell'operatore e degli utenti.

Rasocrete® Base, costituito da inerti a granulometria selezionata, leganti idraulici e speciali additivi, consente di realizzare percorsi ciclo-pedonali o carrabili completamente esente da idrocarburi e derivati del petrolio (catrame e di conseguenza asfalto), con un aspetto finale che conserva le caratteristiche di materiali e di colore tipici del luogo dove viene eseguito il lavoro, garantendo un risultato con un basso impatto ambientale e perfettamente in linea con i requisiti di eco-compatibilità richiesti per l'utilizzo in aree SIC (Siti di Interesse Comunitario), ZPS (Zone a Protezione Speciale), ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Nella versione architettonica, ovvero con "sasso lavato", consente la realizzazione di un manto caratterizzato da un notevole effetto scenografico e grande capacità di arredo.

Personalizzabile secondo una vasta gamma di colorazioni e granulometrie degli inerti consente di ottenere una vasta gamma di

effetti architettonici e cromatici perfettamente in equilibrio con l'area di realizzazione e nel pieno rispetto ambientale.

Rasocrete RUBBER: la normativa EN 1176 parte prima impone che tutte le attrezzature siano dotate di pavimentazione smorzacadute per preservare o limitare i danni ai bambini. Rasocrete® Rubber, frutto di una consolidata esperienza ed un impegno qualificato, consiste in una pavimentazione antishock completamente eco-compatibile, caratterizzata da un'ottima capacità di assorbimento degli urti ed un elevato potere antiscivolo, anche su superficie bagnata.

Rappresenta la soluzione ottimale per la realizzazione, sia in interno che in esterno, di aree gioco per bambini, garantendo una superficie sicura e completamente atossica. Il potere di antisdrucchiolo riduce infatti il rischio di cadute e l'elevata capacità di antishock il loro effetto, migliorando così la sicurezza dei bambini che ne usufruiscono.

Rasocrete® Rubber è inoltre indicato per la realizzazione di giardini pubblici, parchi tematici, camminamenti, bordi piscina, aree sportive, aree polifunzionali e camminamenti aree seggiovie e skilift.

Disponibile in diverse colorazioni, Rasocrete® Rubber, è la soluzione ottimale per la realizzazione di superfici con un ottimo effetto estetico perfettamente integrabili con l'ambiente circostante. Servendosi di stese preformate è inoltre possibile creare, durante la fase di posa, qualsiasi figura o alternanze di colore, secondo le richieste del committente.

La posa, semplice e veloce, viene eseguita servendosi solamente di un trapano munito di frusta meccanica e staggia, garantendo tempi di pedonabilità estremamente ridotti.

Indicato per:

Parchi giochi, asili, scuole materne ed elementari, aree ricreative e play ground, giardini pubblici, parchi tematici, camminamenti per case di riposo, camminamenti per campi da golf, bordi piscina e giochi d'acqua, palestre ed aree fitness, aree polifunzionali, camminamenti aree seggiovie e skilift, ecc.

Rasocrete Rubber



PAVIMENTAZIONE PIAZZE E MARCIAPIEDE - PORFIDO

Le piastrelle sono usate per la pavimentazione di piazze, strade ed aree pedonali, in spazi pubblici e privati. Usando gli spessori adeguati sono adatte anche per il rivestimento di muri o facciate per l'arredo in qualsiasi contesto.

CARATTERISTICHE

Ricavate dal taglio di porfido in piano naturale hanno coste tranciate e sono suddivise in tre gruppi di spessore:

- Sottili, con spessore da 1 a 3 cm per aree pedonali e rivestimenti;
- Normali, con spessore compreso tra 3 e 6 cm per piazze ed aree a traffico leggero;
- Grosse, con spessore tra 5 e 8 cm per strade ed aree a traffico pesante

Porfido



Le piastrelle vengono suddivise inoltre per larghezza, con multipli di 5 cm in misure che vanno dai 10 ai 40 cm normalmente con lunghezza a correre oppure, su richiesta, con misura fissa.

SCelta PROGETTUALE

Le piastrelle da noi scelte sono di dimensione 25x40 cm, in due differenti cromie di colore: grigio scuro e grigio chiaro perla. Nel progetto del “Green Parking”, tali piastrelle vengono ravvicinate in modo da formare un disegno di pavimentazione formato da rettangoli 100x 120 cm.

PAVIMENTAZIONE PIAZZA MULTIFUNZIONALE - CAUCCIÙ'

Il caucciù (o gomma naturale o poliisoprene naturale) è un materiale idrocarburico polimerico ottenuto dall'estrazione del lattice di alcune piante. Il caucciù è anche conosciuto come granulato di gomma naturale.

La particolarità dei granuli è che la base si tratta di materia prima secondaria rivestita di una speciale capsula che oltre a rendere colorato il prodotto finale, lo rende perfetto per applicazioni su superfici sportive. Oltre all'uso su erba sintetica infatti viene anche utilizzato per playgrounds e landscape.

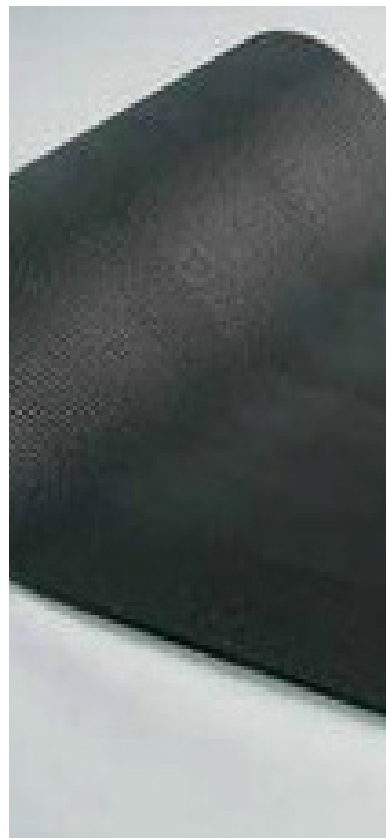
SCELTA PROGETTUALE

Nel nostro progetto ritroviamo questo materiale nella piazza multifunzionale, sotto forma di piccole strisce che servono a riprodurre il perimetro dell'edificio che è stato demolito, per ricordare come prima del terremoto era struttura questo spazio urbano. Abbiamo voluto prendere come riferimento la ditta SYNCOREX s.p.a, in quanto il granulato è ottenuto dalla triturazione di pneumatici fuori uso.

I vantaggi sono:

- assenza materiali estranei e polverosità;
- costanza della curva granulometrica;
- assolutamente atossico;
- alta resistenza agli agenti atmosferici e raggi UV;
- resistenza ad alte e basse temperature.

Caucciù



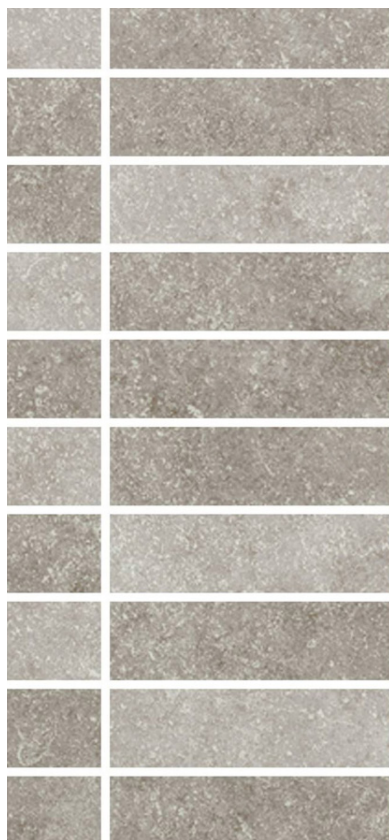
PAVIMENTAZIONE PIAZZE - PIASENTINA

Piasentina, conosciuta anche con il nome di pietra di Torreano, si caratterizza per il suo elegante colore grigio dello sfondo, percorso da venature bianche di calcite cristallizzata e marezzature di tonalità bruno-rossastro che conferiscono una particolare dinamicità alla superficie ed allo stesso tempo, permettono negli spazi architettonici una vivace unità.

Per la posa si possono utilizzare collanti o malta cementizia, verificandone le caratteristiche e le modalità d'uso. La pietra Piasentina, essendo un prodotto naturale, si presenta con situazioni di variabilità granulometrica e caratteristiche cromatiche determinate dalle venature bianche e dalle sfumature bruno-rossastre del fondo.

È la sua carta d'identità. Una accurata posa deve tener conto di queste peculiarità, sapere ben distribuire come in un quadro armonico: quindi un risultato estetico non accettabile non può essere imputabile alle proprietà cromatiche naturali della pietra, bensì ad una posa distratta e non pensata.

Piasentina



CARATTERISTICHE

Si presta particolarmente bene all'impiego all'esterno per le sue caratteristiche fisico-meccaniche, specialmente per il suo basso coefficiente di imbibizione all'acqua.

SCelta PROGETTUALE

Nel nostro progetto abbiamo preso come riferimento la ditta SA-APT, che utilizza pietre di dimensioni predefinite, con spessori che vanno da 1 a 15 cm. La dimensione scelta è di 30x60 cm.



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- NIMIS, Giovanni Pietro, *Friuli dopo il terremoto: Gemona, Artegna, Magnano: fisica e metafisica di una ricostruzione*, Marsilio, Venezia 1978
- CAGNARDI, Augusto e MINARDI, Bruno, *Belice 1980: luoghi, problemi e progetti dodici anni dopo il terremoto*, Marsilio, Venezia 1981
- MANGONI, Fabrizio e PACELLI, Mario, *Dopo il terremoto la ricostruzione*, Edizioni delle autonomie, Roma 1981
- PIACENTE, Sandra, *Conoscere il terremoto*, Ufficio stampa della Provincia di Modena, Modena 1981
- MANGONI, Fabrizio e PACELLI, Mario, *Dopo il terremoto la seconda fase*, Edizioni delle autonomie, Roma 1982
- NICOLIN, Pierluigi e MINARDI, Bruno (a cura di), *Dopo il terremoto: Belice 1980: laboratorio di progettazione*, Electa, Milano 1983
- GASPARINI, Calvino, GIORGETTI, Enrico e PAROTTO, Maurizio, *Il terremoto in Italia: cause, salvaguardia, interventi*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1984
- FABBRO, Sandro (a cura di), *1976-1986: la ricostruzione del Friuli: realizzazioni, trasformazioni, apprendimenti, prospettive, un approccio multidisciplinare, etal.!*, Udine 1986
- AGOSTONI Franco e MARINONI Claudio, *Manuale di Progettazione di Spazi Verdi*, Zanichelli, Bologna 1987
- NIMIS, Giovanni Pietro, *La ricostruzione possibile: la ricostruzione del centro storico di Gemona del Friuli dopo il terremoto del 1976*, Marsilio, Venezia 1988
- VANDELLI, Vincenzo (a cura di), *Architetture a Mirandola e nella Bassa modenese*, Cassa di Risparmio di Mirandola, Mirandola 1989
- BATTISTI, Francesco, *La città e l'emergenza: organizzazione della protezione civile e pianificazione della sicurezza nelle aree metropolitane*, Franco Angeli, Milano 1991
- LONGAGNANI, Laretta, MANICARDI, Antonella e SCHIFANI CORFINI, Elisa (a cura di), *Le case, le pietre, le storie: itinerari nei comuni della provincia di Modena*, Grafiche Zanini, Bologna 1993
- CASAMENTO, Aldo e GUIDONI, Enrico, *Le città ricostruite dopo il terremoto siciliano del 1963: tecniche e significati delle progettazioni urbane*; Atti del Convegno, Roma, Facoltà di Architettura, 20-21 marzo 1995, Kappa, stampa, Roma 1997
- TIRA, Maurizio, *Pianificare la città sicura*, Dedali, Roma 1997
- DI SOPRA, Luciano, *Il modello Friuli: gestione dell'emergenza e ricostruzione del Friuli dopo il sisma del 1976*, Amministrazione provinciale, stampa, Udine 1998

ODDO, Maurizio, *Gibellina la nuova: attraverso la città di transizione*, Testo&immagine, Torino 2003

ANDREOLLI, Bruno, *Le ruote del pane: mulini natanti e cultura molitoria nella Pianura Padana: storia, cultura materiale e immaginario*, Sometti, Mantova 2004

LODI, Luigi, *Alla riscoperta del patrimonio ambientale e culturale: 16 itinerari ciclabili nella pianura modenese*, Provincia, Modena 2005

ANZALONE, Marcella, *L'urbanistica dell'emergenza: progettare la flessibilità degli spazi urbani*, Alinea, Firenze 2008

SANCHEZ VIDIELLA, Alex, *Atlante di architettura del paesaggio*, Logos, Modena 2008

GUARALDI, Emanuele, *Breve storia della Provincia di Modena: 1859 - 2009*, Ediesse, Roma 2009

TREU, Maria Cristina, *Città, salute, sicurezza: strumenti di governo e casi studio. La gestione del rischio*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna 2009

CONFORTI, Paolo e NADDEO, Dario, *Cento proposte per lo spazio pubblico*, Tipolitotecnica, Sala Baganza 2010

BRESCHI, Alberto e BELLIA, Pasquale (contributi), *Ricostruire dopo il terremoto*, Alinea, Firenze 2011

CLEMENTI, Alberto (a cura di) FUSERO, Paolo, *Progettare dopo il terremoto: esperienze per l'Abruzzo*, List, stampa, Barcellona 2011

MONTI, Anna Letizia e VILLA, Paolo, *Architettura del paesaggio in Italia*, Logos, Modena 2011

PERABONI, Carlo e CORSINI, Daniela, *Spazi pubblici: visioni multiple per spazi complessi*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2011

ANDREASSI, Fabio, *La città evento: L'Aquila e il terremoto: riflessioni urbanistiche*, Aracne, Roma 2012

DOCUMENTI

Regione Emilia Romagna

Regione Emilia Romagna, *Il programma casa, gli strumenti per affrontare l'emergenza e la ricostruzione*, Bologna febbraio 2013

COSTI, Palma, *Dopo il terremoto: resoconto dei mesi che hanno cambiato noi e le istituzioni*, Regione Emilia Romagna, maggio 2013

POSTIGLIONE, Titti, *I piani di emergenza*, Comunità di Protezione Civile, aprile 2007

Comune di Concordia sulla Secchia

P.S.C. – Piano Strutturale Comunale - Relazione

P.S.C. – Piano Strutturale Comunale – Schede degli ambiti territoriali

U.M.I. – Perimetrazione delle Unità Minime di Intervento

Comune di Medolla

P.S.C. – Piano Strutturale Comunale – Tavole

Comune di Mirandola

Documenti: Zona rossa, Delocalizzazione attività e Edifici storici da ristrutturare post – sisma

PRG – Tavole

Comune di Novi di Modena

Documenti - Zona rossa del capoluogo e delle frazioni

Relazione del sindaco sulla situazione post-terremoto nel Comune – Consiglio Comunale del 10 settembre 2012

PRG – Tavole

Comune di San Felice sul Panaro

RUE – Regolamento Urbanistico Edilizio – Tavole

Comune di S.Possidonio

Variante al Piano Regolatore Generale n.15/2011

Documento - Aree disponibili per il commercio e per le attività produttive

“IL FOGLIO di San Possidonio” – Periodico dell’Amministrazione Comunale, marzo 2013

ALIVERNINI, Maurizio (Direttore Generale VV.F. Basilicata), *Terremoto Umbria – Marche 1997*

VENTURA, Stefano, *L'Irpinia dopo il terremoto: le trasformazioni sociali, economiche, politiche ed urbanistiche*, Università degli studi di Siena – Scuola di dottorato in Scienze Storiche Giuridiche Politiche e Sociali

GIBELLI, Maria Cristina, *Pianificazione strategica e cooperazione intercomunale: esempi internazionali*, Politecnico di Milano, Settima conferenza programmatica dell'economia provinciale (Camera di Commercio di Macerata, 26 ottobre 2007)

MATERIALE CARTOGRAFICO

Cartografia in formato .dwg del Comune di Concordia

Cartografia in formato .dwg del Comune di San Possidonio

CTR Provincia di Modena – catalogo Moka – Regione Emilia Romagna

RIVISTE

OBERTI, Gualtiero e STOCCHI, Attilio, *Piazza Cardinale Maj a Schilpario*, in «Paesaggio Urbano», n. 06, giugno 2005, pp. 70-75

DE MICHELIS, Germana, *Livello Zero, segnalazione e orientamento: nuovi scenari nella progettazione del suolo pubblico*, in «Paesaggio Urbano», n. 04, aprile 2006, pp. 80-89

SORRICARO, Francesca e ZINI, Michele, *Pedagogia ed architettura sostenibile, un nido e una scuola d'infanzia a Nonantola*, in «Paesaggio Urbano», n. 01, gennaio 2008, pp. 48-55

VENTO, Salvatore, *Parco San Giuliano a Mestre*, in «Paesaggio Urbano», n. 01, gennaio 2008, pp. 82-87

BIANCHI, Stefano, *Fabbrica Colle: un modello di riqualificazione urbana*, in «Paesaggio Urbano», n. 03, marzo 2008, pp. 93

MARZOT, Nicola, *Il paesaggio come figura: Parco delle Stelle, progetto per la città dello sport a Bologna*, in «Paesaggio Urbano», n. 06, giugno 2008, pp. 26-31

MINGUZZI, Gianluca, *Tra natura ed artificio, un'arena estiva ad Alfonsine*, in «Paesaggio Urbano», n. 06, giugno 2008, pp. 44-47

Prato-pratico, Riqualificazione urbana sostenibile, in «Paesaggio Urbano», n. 03, marzo 2009, pp. 76-77

VENTURA, Stefano, *I terremoti italiani del secondo dopoguerra e la Protezione Civile*, in «Storia e Futuro», n. 22, marzo 2010

GASTALDI, Francesco, *Piani strategici: rischi e criticità*, in «Urbanistica», n. 132, gennaio-aprile 2007, pp. 112-115

MARTELLI, Luca e MANICARDI, Antonella, *Prevenzione del rischio sismico: rappresentazione della pericolosità nei PTCP*, in «Urbanistica», n. 132, gennaio-aprile 2007, pp. 95-101

CREMONINI, Irene e GALDERISI, Adriana, *Rischio sismico e processi di piano: verso l'integrazione*, in «Urbanistica», n. 134, settembre-dicembre 2007, pp. 7-22

VALENTINO, Pietro Antonio, *Centri storici e terremoti: emergenza e prevenzione*, in «Urbanistica», n. 142, aprile-giugno 2012, pp. 18-22

SITOGRAFIA

www.terremotiditalia.it

www.comune.concordia.mo.it

www.comune.sanpossidonio.mo.it

www.comunesanfelice.net

www.comune.mirandola.mo.it

www.comune.novi.mo.it

www.comune.cavezzo.mo.it

www.comune.medolla.mo.it

www.regione.emilia-romagna.it

www.iltempodellascuola.it

www.regione.emilia-romagna.it/dati-e-numeri-della-protezione-civile

www.protezionecivile.emilia-romagna.it

www.protezionecivile.gov.it

www.mi.ingv.it/pericolosità-sismica

www.ricommerciamo.it

www.cavezzo59.it

www.terremotosanfelice.org

www.seriistoriche.istat.it

www.landezine.com

www.modenastatistiche.it

WWW.ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti