

5.3 Il patrimonio scolastico e ospedaliero nelle aree di rischio

Tra gli edifici esposti al rischio naturale rientrano alcune strutture, come le scuole e gli ospedali, che hanno una particolare importanza nel caso di eventi calamitosi. Per determinare l'entità dell'esposizione al rischio è stato necessario analizzare il patrimonio esistente in termini di numero di edifici, superficie coperta, addetti e utilizzatori. L'analisi, svolta a scala provinciale, ha posto in relazione gli edifici esistenti, pubblici e privati (stima CRESME/SI 2009), con la superficie territoriale esposta ad elevato rischio sismico e idrogeologico.

Il patrimonio scolastico, rilevato dall'ISTAT nel Censimento del 2001, comprendeva **42.782** edifici singoli e **3.437** complessi edilizi. A questi edifici corrispondevano **72.801** Unità Locali delle imprese (ISTAT 2001) relative ad uno stock di circa **78 milioni di m²** (Superficie Lorda delle Unità Locali ISTAT 2001). Gli addetti erano **1.454.665**, dei quali il 90% attivo nel settore pubblico e il 10% nel privato e no-profit¹.

Attraverso il Sistema Informativo CRESME è stato possibile aggiornare i dati censuari e si è ottenuto il seguente risultato: nel 2009 si stimano **63.485** edifici scolastici (CRESME /SI 2009).

TABELLA 5.15. - LE STRUTTURE SCOLASTICHE IN ITALIA: STOCK, UNITÀ LOCALI, ADDETTI			
	TOTALE	di cui	
		Pubbliche	Private e no profit
Edifici	63.485	n.d.	n.d.
Superficie delle Unità Locali (m ²)	78.455.675	69.826.781	8.628.894
Unità Locali	72.801	45.146	27.655
Addetti	1.454.665	1.305.203	149.462

Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati CRESME/SI, ISTAT 2001

Le strutture ospedaliere, rilevate dall'ISTAT nel 2001, comprendevano **2.829 Unità Locali** delle imprese, pari ad uno stock di circa **28 milioni di m²** (Superficie Lorda delle Unità Locali ISTAT 2001), e **661.580 addetti**. La ripartizione tra pubblico e privato vede la prevalenza delle strutture private e no-profit in termini di unità locali (il 57% del totale) e di quelle pubbliche in termini di superficie (il 78% del totale)². Per quanto riguarda gli edifici si trattava di **1.417** strutture singole e **876** complessi (ISTAT Censimento Popolazione e Abitazioni 2001). A partire da questi dati si stima che attualmente gli edifici ospedalieri, pubblici e privati, sono **5.527** (stima CRESME/SI 2009).

¹ Le scuole prese in esame sono quelle per l'istruzione primaria (ateco 80.1), l'istruzione secondaria (ateco 80.2) e l'istruzione universitaria (ateco 80.3) dei settori pubblico, privato e no-profit

² Sono stati presi in esame i servizi ospedalieri (ateco 85.11) delle unità locali del settore pubblico, privato e no-profit.

TABELLA 5.16. – LE STRUTTURE OSPEDALIERE IN ITALIA: STOCK, UNITÀ LOCALI, ADDETTI

	TOTALE	di cui	
		Pubbliche	Private e no profit
Edifici	5.527	n.d.	n.d.
Superficie delle Unità Locali (m ²)	28.046.702	22.190.197	5.856.505
Unità Locali	2.829	1.222	1.607
Addetti	661.580	530.387	131.193

Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati CRESME/SI, ISTAT 2001

Sulla base dei dati provinciali relativi al patrimonio edilizio esistente e considerando la superficie delle aree ad elevato rischio sismico, si stima che complessivamente le strutture esistenti nelle aree di rischio sono circa 30.120, di cui 27.920 edifici scolastici e 2.200 edifici ospedalieri.

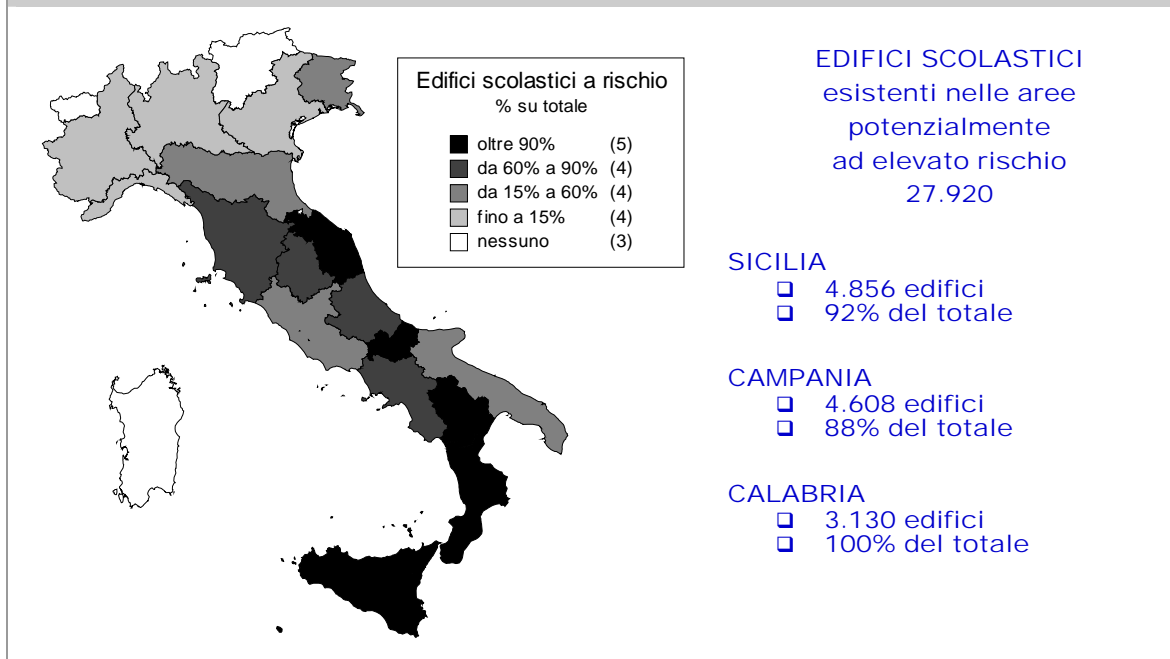
Quasi il 40% di questo patrimonio, pari a 11.630 edifici, si trova nel Sud Italia e risulta ripartito in 10.975 edifici scolastici e 655 edifici ospedalieri. Nelle aree di elevato rischio delle regioni del Centro ricade, invece, il 28% di questo patrimonio, pari a 8.720 edifici, ed è suddiviso in 7.978 edifici scolastici e 742 edifici ospedalieri. Più contenuto è il patrimonio esposto a rischio nelle restanti ripartizioni territoriali: nelle Isole risulta essere di 5.246 edifici, suddiviso in 4.856 edifici scolastici e 390 ospedali; mentre nelle regioni del Nord-Est si contano solo 3.707 strutture e nel Nord-Ovest sono appena 804.

Nelle aree ad elevata criticità idrogeologica rientrano complessivamente circa 6.650 edifici, di cui 6.120 scolastici e 530 ospedalieri. Il 30% circa di queste strutture, pari a 2.041 edifici, si trova nel Nord-Est e si suddivide in 1.858 edifici scolastici e 183 edifici ospedalieri. Circa la metà delle strutture esistenti nelle aree di elevata criticità idrogeologica si ripartiscono tra Sud e Nord-Ovest. Esattamente nel Sud Italia se ne trova il 26%, o sia 1.750 edifici di cui 1.652 scolastici e 98 ospedalieri, e al Nord-Ovest il restante 23%, pari a 1508 edifici di cui 1366 scolastici e 142 ospedalieri. Il 18% delle strutture esistenti nelle aree di elevata criticità idrogeologica si trova nelle regioni del Centro e comprende 1.121 edifici scolastici e 99 edifici ospedalieri. Infine nelle Isole gli edifici scolastici e ospedalieri esposti a rischio sono appena 133.

Il patrimonio esposto a rischio naturale viene presentato di seguito nelle tabelle di dettaglio regionale e nei cartogrammi di dettaglio provinciale.

POPOLAZIONE E PATRIMONIO A RISCHIO

MAPPA 5.30. - GLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO NELLE REGIONI



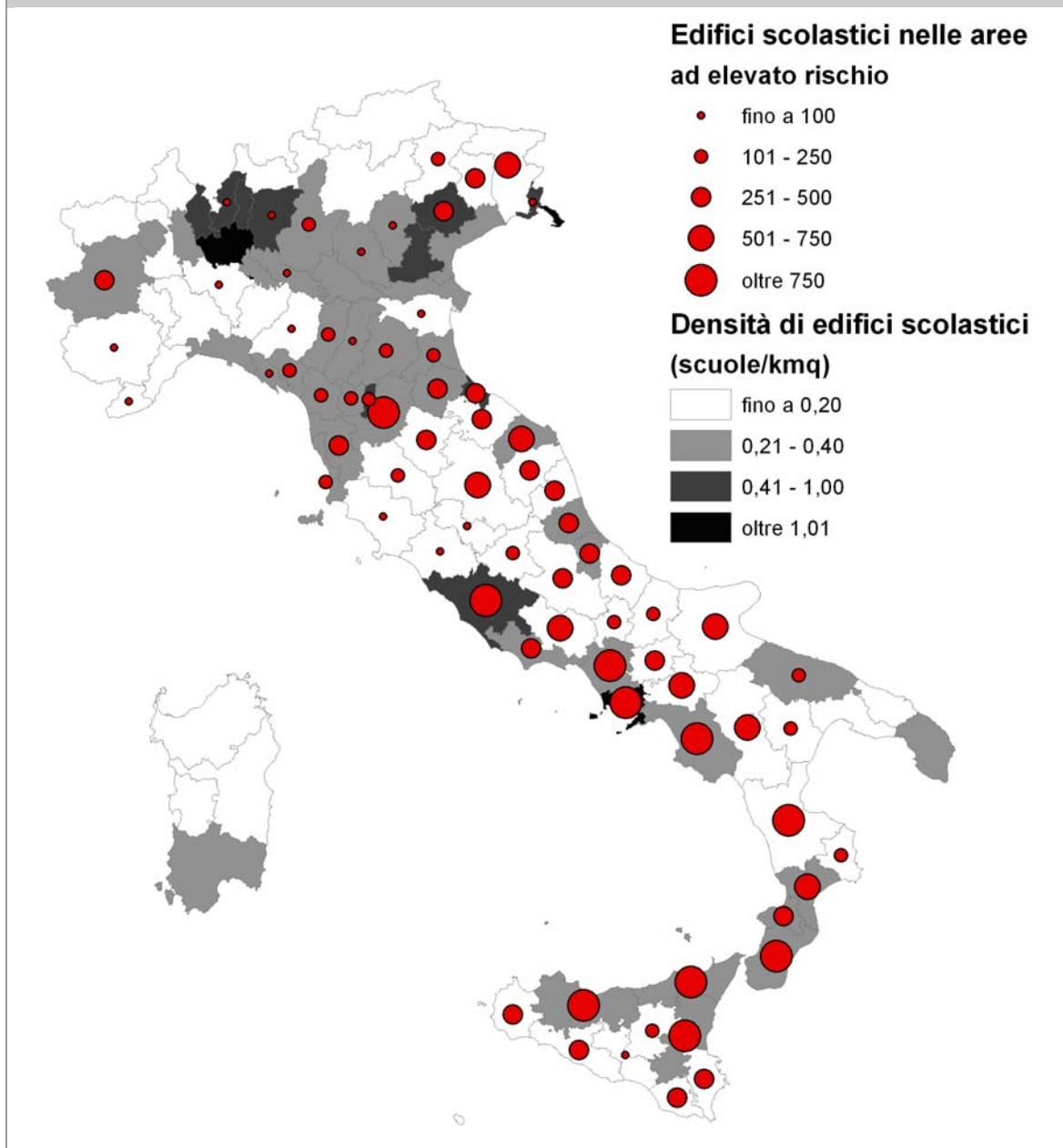
Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

TABELLA 5.17. - GLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO NELLE REGIONI

	TOTALE	Potenzialmente ad elevato rischio sismico	
		v.a.	v.p.
Piemonte	4.737	398	8,4
Valle d'Aosta	201	0	0,0
Lombardia	9.946	224	2,3
Trentino-Alto Adige	1.662	0	0,0
Veneto	5.686	729	12,8
Friuli-Venezia Giulia	1.662	995	59,8
Liguria	1.383	114	8,2
Emilia-Romagna	4.418	1.650	37,4
Toscana	3.975	2.864	72,1
Umbria	1.028	826	80,4
Marche	1.816	1.767	97,3
Lazio	4.636	2.521	54,4
Abruzzo	1.706	1.352	79,2
Molise	419	383	91,5
Campania	5.218	4.608	88,3
Puglia	3.308	798	24,1
Basilicata	771	704	91,3
Calabria	3.130	3.130	100,0
Sicilia	5.287	4.856	91,9
Sardegna	2.496	0	0,0
ITALIA	63.485	27.920	44,0

Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

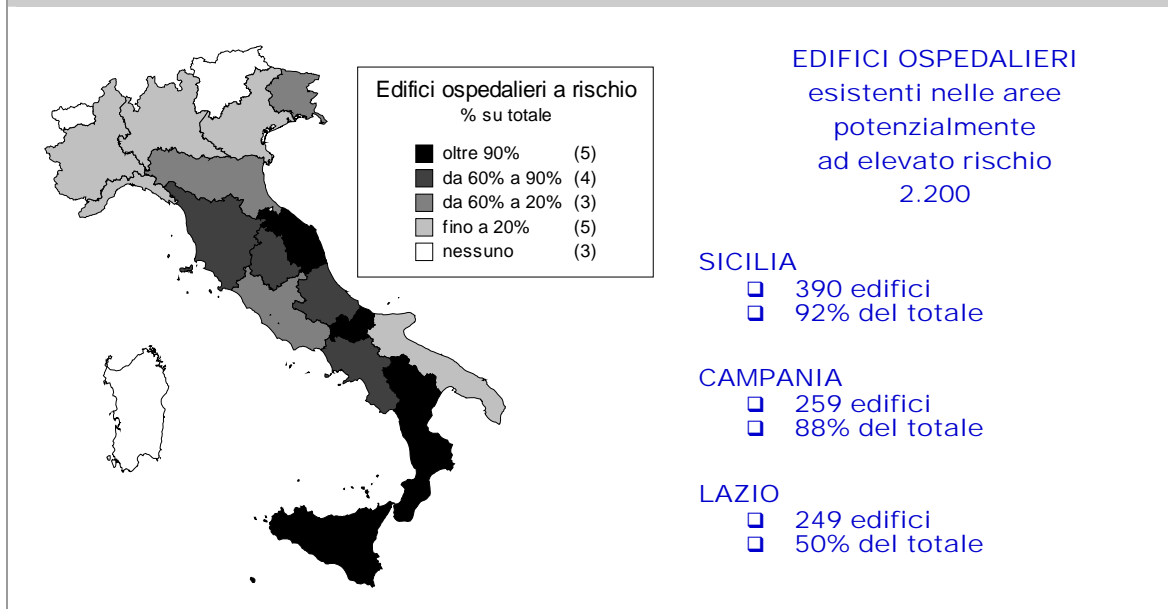
MAPPA 5.31. – GLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO NELLE PROVINCE



Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

POPOLAZIONE E PATRIMONIO A RISCHIO

MAPPA 5.32. - GLI EDIFICI OSPEDALIERI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO NELLE REGIONI



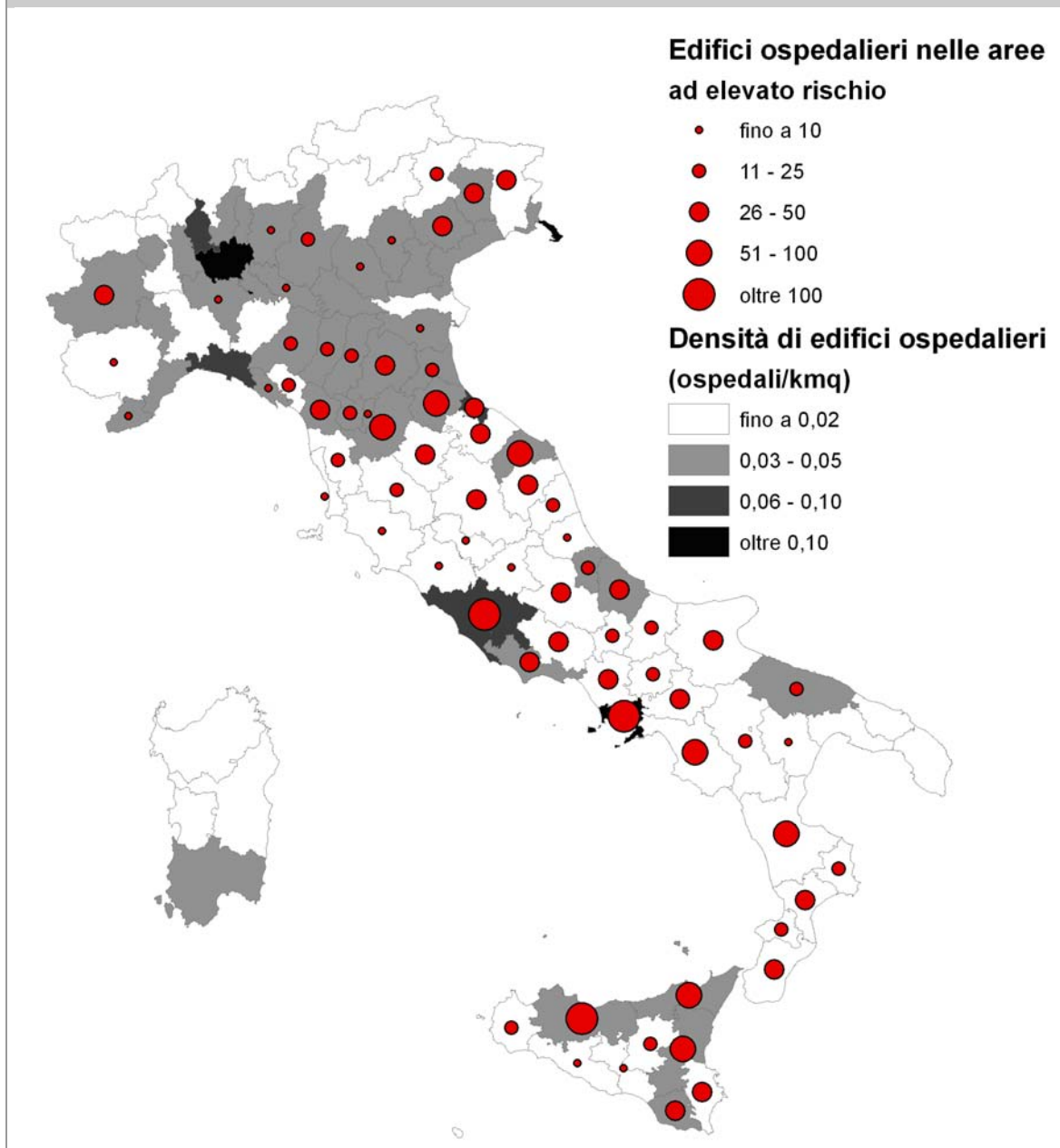
Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

TABELLA 5.18. - GLI EDIFICI OSPEDALIERI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO NELLE REGIONI

	TOTALE	Potenzialmente ad elevato rischio sismico	
		v.a.	v.p.
Piemonte	461	33	7,1
Valle d'Aosta	9	0	0,0
Lombardia	1.046	24	2,3
Trentino-Alto Adige	118	0	0,0
Veneto	447	55	12,3
Friuli-Venezia Giulia	147	82	55,4
Liguria	166	11	6,9
Emilia-Romagna	542	196	36,1
Toscana	335	248	74,0
Umbria	51	43	84,8
Marche	206	202	98,3
Lazio	502	249	49,5
Abruzzo	116	90	77,6
Molise	31	29	93,1
Campania	296	259	87,5
Puglia	256	54	21,1
Basilicata	37	34	90,9
Calabria	189	189	100,0
Sicilia	413	390	94,5
Sardegna	159	0	0,0
ITALIA	5.527	2.188	39,6

Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

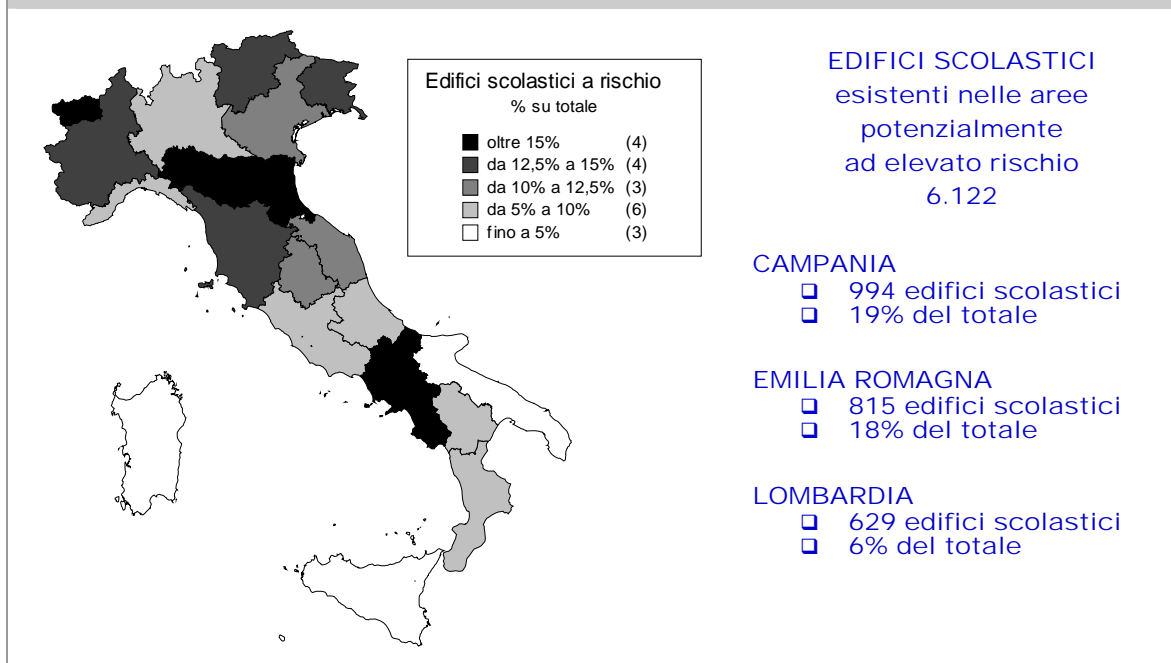
MAPPA 5.33. - GLI EDIFICI OSPEDALIERI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO SISMICO NELLE PROVINCE



Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

POPOLAZIONE E PATRIMONIO A RISCHIO

MAPPA 5.34. - GLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLE REGIONI



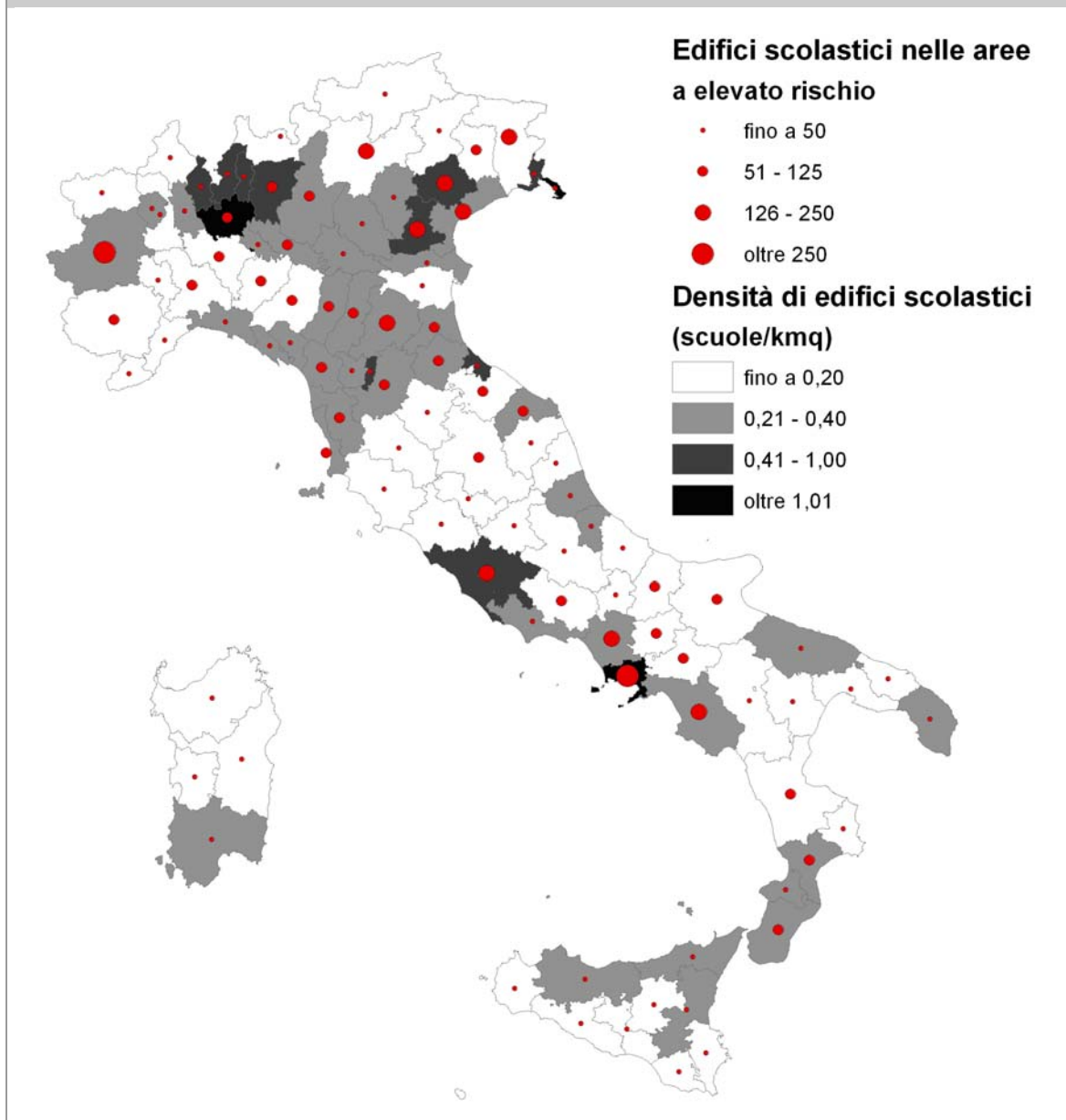
Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

TABELLA 5.19. - GLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLE REGIONI

	TOTALE	Potenzialmente ad elevato rischio idrogeologico	
		v.a.	v.p.
Piemonte	4.737	593	12,5
Valle d'Aosta	201	34	17,0
Lombardia	9.946	629	6,3
Trentino-Alto Adige	1.662	229	13,8
Veneto	5.686	592	10,4
Friuli-Venezia Giulia	1.662	222	13,3
Liguria	1.383	110	8,0
Emilia-Romagna	4.418	815	18,5
Toscana	3.975	513	12,9
Umbria	1.028	109	10,6
Marche	1.816	183	10,1
Lazio	4.636	316	6,8
Abruzzo	1.706	132	7,7
Molise	419	78	18,7
Campania	5.218	994	19,0
Puglia	3.308	162	4,9
Basilicata	771	41	5,4
Calabria	3.130	245	7,8
Sicilia	5.287	59	1,1
Sardegna	2.496	65	2,6
ITALIA	63.485	6.122	9,6

Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

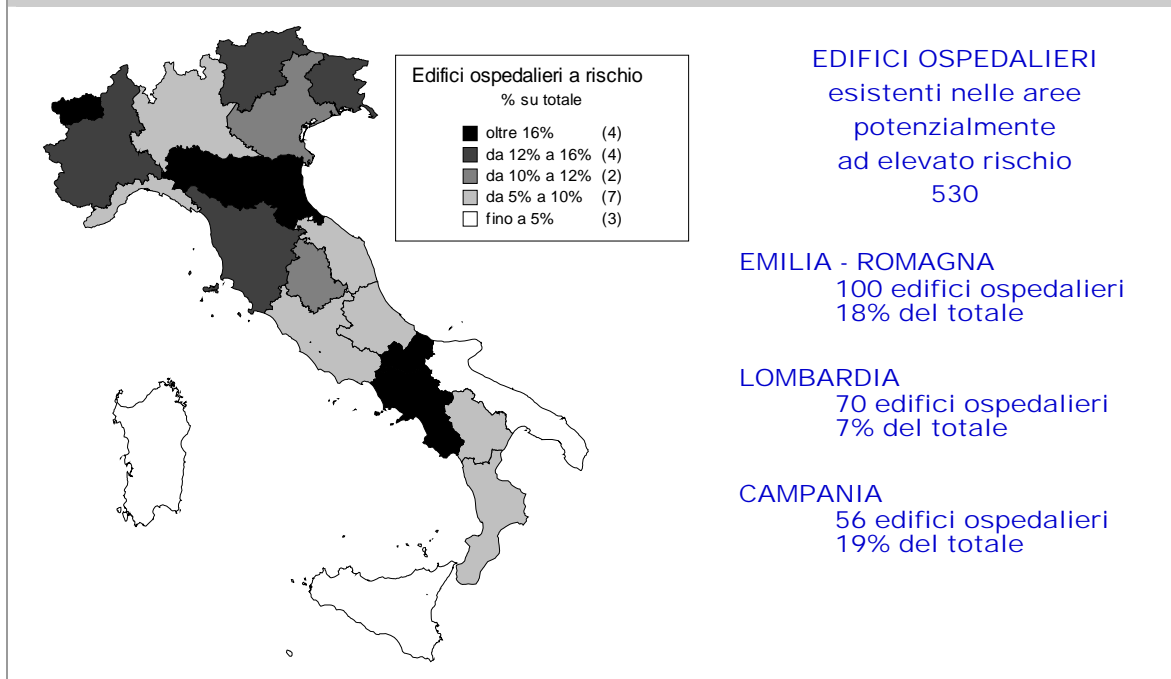
MAPPA 5.35. – GLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLE PROVINCE



Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

POPOLAZIONE E PATRIMONIO A RISCHIO

MAPPA 5.37. - GLI EDIFICI OSPEDALIERI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLE REGIONI



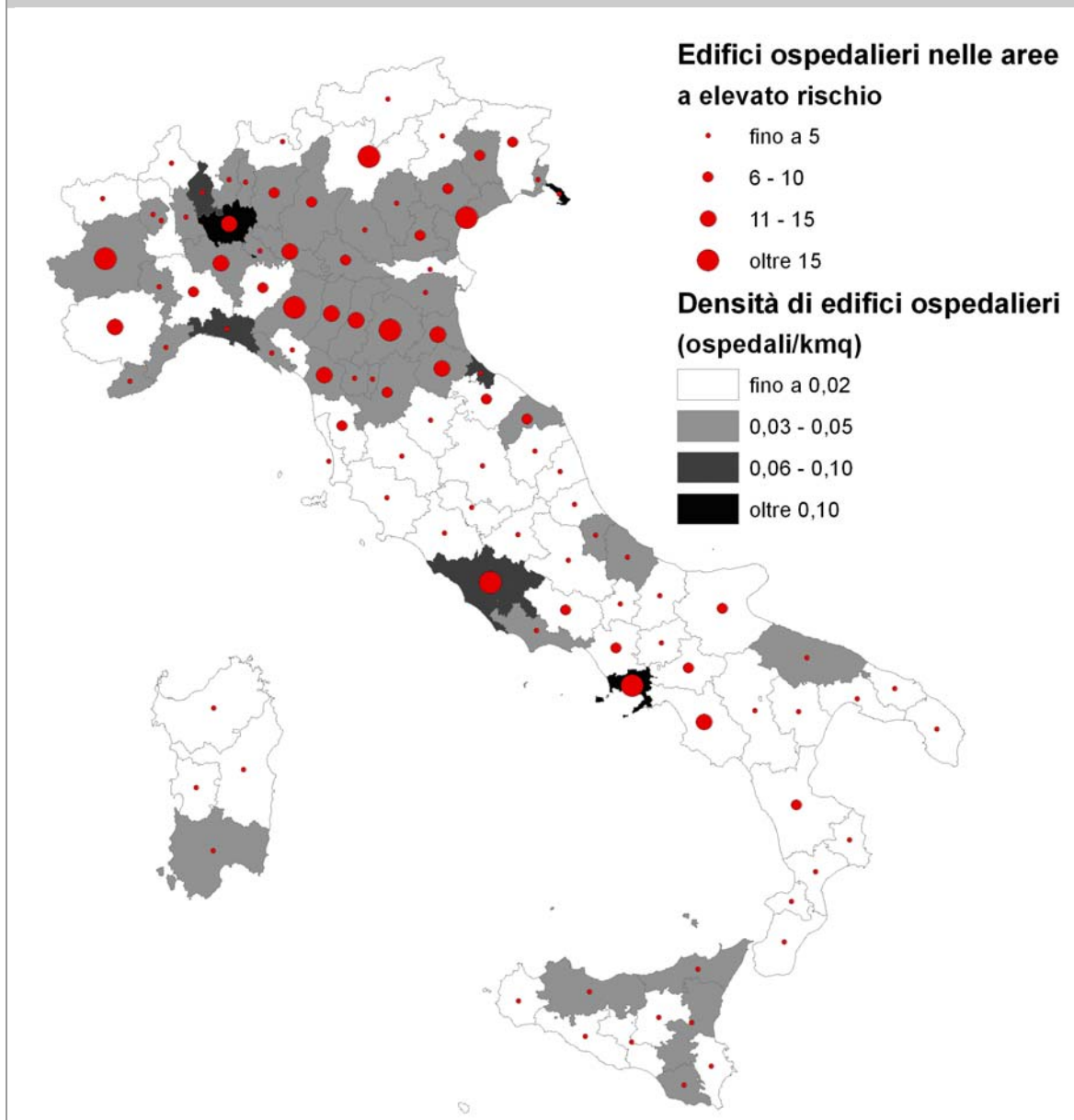
Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

TABELLA 5.20. - GLI EDIFICI OSPEDALIERI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLE REGIONI

	TOTALE	Potenzialmente ad elevato rischio idrogeologico	
		v.a.	v.p.
Piemonte	461	58	12,6
Valle d'Aosta	9	2	17,0
Lombardia	1.046	70	6,7
Trentino-Alto Adige	118	19	15,8
Veneto	447	46	10,4
Friuli-Venezia Giulia	147	18	12,1
Liguria	166	12	7,4
Emilia-Romagna	542	100	18,4
Toscana	335	43	12,7
Umbria	51	5	10,7
Marche	206	20	9,9
Lazio	502	31	6,2
Abruzzo	116	9	8,0
Molise	31	5	17,6
Campania	296	56	18,8
Puglia	256	11	4,2
Basilicata	37	2	5,4
Calabria	189	15	7,7
Sicilia	413	5	1,2
Sardegna	159	4	2,6
ITALIA	5.527	530	9,6

Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006

MAPPA 5.36. - GLI EDIFICI OSPEDALIERI ESISTENTI NELLE AREE POTENZIALMENTE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLE PROVINCE



Fonte: Elaborazione e stime Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi su dati ISTAT 2010 e Protezione Civile 2006