

L'Aggiornamento 2012 è stato elaborato dal Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca e redatto dalla Segreteria Tecnico-Operativa della stessa Autorità con il coordinamento del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino.

GRUPPO DI LAVORO

Segreteria Tecnico-Operativa dell'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca:

Responsabile redazione Aggiornamento:

Segretario Generale Arch. Gianfranco Giovagnoli

Redazione Aggiornamento:

Geol. Luca Marcone

Ing. Mauro Mastellari

Supporto tecnico-amministrativo:

Dott.ssa Orietta Fabbri - Amministrazione

Dott.ssa Fabia Tordi - Amministrazione

Per l'espressione del parere vincolante l'Autorità si avvale per l'istruttoria dei Servizi Tecnici regionali e/o provinciali:

-Regione Emilia-Romagna - Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica;

-Regione Emilia-Romagna - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli;

-Regione Emilia-Romagna - Servizio Tecnico di Bacino Romagna - Rimini;

-Regione Marche - Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e per la Protezione Civile - P.F. Difesa del Suolo e Risorse idriche;

-Provincia di Rimini - Servizio Politiche di Coordinamento Territoriale e di Piano - Ufficio Difesa del Suolo;

-Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali;

-Provincia di Arezzo - Servizio Acque e Demanio Idrico - Unità Operativa Risorse Idriche e Geologia.

Si ringrazia per le basi raster ctr e ortofoto e per i fotogrammi aerei:

Regione Emilia-Romagna - Archivio Cartografico;

Regione Marche - Servizio Informazioni Territoriali;

Regione Toscana - Servizio Geografico Regionale;

Provincia di Rimini - Servizio Situa;

Provincia di Arezzo - Area Gestione e Sicurezza del Territorio e della Mobilità.

INDICE

1. QUADRO DI RIFERIMENTO	1
2. DIRETTIVA LETTERA A) COMMA 3 ART.17 - DIRETTIVA INERENTE I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI STUDIO E I CONTENUTI MINIMI DELLO STUDIO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E GEOTECNICO.	3
3. CONTENUTI DELLA VERIFICA ART.17 DEI DISSESTI, PER LA DEFINIZIONE DI CORRISPONDENTI AMBITI DI PERICOLOSITÀ	3
4. AMBITI DI PERICOLOSITÀ OGGETTO DEL PRESENTE AGGIORNAMENTO	4
5. BILANCIO ATTIVITÀ DI AGGIORNAMENTO NEL PERIODO DAL 2002 AL 2012.	5
6. ELABORATI	9

1. QUADRO DI RIFERIMENTO

L'aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino per l' Assetto Idrogeologico (P.A.I.), relativo alla classificazione delle "Aree in dissesto da assoggettare a verifica", riguarda l'esito di complessive 15 verifiche condotte nel 2012 in riferimento al comma 3, dell'art.17 delle Norme di Piano P.A.I..

Il presente aggiornamento è stato elaborato sulla base dell'esito favorevole delle sopraindicate verifiche. I contenuti dell' aggiornamento di cui sopra sono stati verificati dal Comitato Tecnico, che ha espresso, nella seduta del 15 novembre 2012, parere favorevole sui relativi elaborati cartografici.

L'aggiornamento si colloca, nel quadro di sviluppo del P.A.I. che nel tempo è stato oggetto delle seguenti variazioni, che hanno riguardato in ordine cronologico, i seguenti rispettivi settori funzionali e ambiti territoriali di pianificazione:

Anno	PAI	Settore	Ambito
2004	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico	assetto dei corsi d'acqua e delle aree di versante in dissesto	bacini del: F.Marecchia-T.Ausa; T. Marano; T. Melo; T. Conca; T. Ventena e T. Tavollo
2004	Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Integrazione fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua di alta vulnerabilità idrologica	fasce fluviali di alta vulnerabilità idrologica	T. Uso e affluenti; F. Marecchia e affluenti; T. Conca e affluenti
2004	Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Assetto Idraulico T. Uso	fasce fluviali	T. Uso
2005	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Aggiornamento aree di versante classificate di pericolosità, modifica area a rischio idraulico, correzioni cartografiche	aree di versante in dissesto, e fasce fluviali	territorio dell'Autorità di bacino
2006	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Variante fasce fluviali e aree di versante classificate di rischio	aree di versante classificate a rischio e fasce fluviali	aree di versante nel bacino del F. Savio e F. Marecchia e fasce fluviali del T.Marano e T. Melo
2006	Direttiva manutenzione degli alvei in attuazione dell'art. 5 comma 2, dell'Art. 8 comma 5 e art. 9 comma 5, delle Norme di Piano	reticolo idrografico naturale ed artificiale, principale e minore.	territorio dell'Autorità di bacino
2007	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Aggiornamento aree di versante classificate di pericolosità, correzione errori materiali e cartografici	aree di versante in dissesto	territoriale dell'Autorità di Bacino

2008	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – Variante inventario del dissesto e delle aree art.17	aree di versante in dissesto	parte del territorio dell'Autorità di Bacino
2008	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Modifica e aggiornamento comma 3 art. 6 delle norme di Piano, della Perimetrazione di area a rischio Capoluogo del Comune di Montescudo (RN)	aree di versante in dissesto classificate a rischio	Bacino del T. Marano
2011	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Aggiornamento aree di versante classificate di pericolosità, aree a rischio idraulico, correzioni materiali cartografiche	aree di versante in dissesto, e fasce fluviali	di versante territoriale dell'Autorità di bacino, e dei corsi d'acqua del T. Melo e T.Marano
2011	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – Variante Calanchi e Fasce dei Corsi d'Acqua	aree di versante dei calanchi e fasce dei corsi d'acqua	di versante territoriale dell'Autorità di Bacino e dei corsi d'acqua del F.Marecchia con affluenti e T. Conca
2011	Direttiva inerente i criteri per l'individuazione dell'area oggetto di verifica e contenuti minimi dello studio geologico-geomorfologico-geotecnico, lett. a, comma 3 art.17 Norme P.A.I.	aree di versante in dissesto	territoriale dell'Autorità di Bacino
2012	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Approvazione modifica e aggiornamento comma 3 art. 6 delle norme di Piano, della Perimetrazione di area a pericolosità molto elevata, Comune di Montegrimano Terme (PU) località Monte Licciano - Laguna	aree di versante in dissesto	Comune di Montegrimano Terme (PU)

Nello sviluppo del P.A.I., il presente aggiornamento concernente 15 verifiche di dissesti di versante classificati di pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata, rappresenta il quarto aggiornamento in ordine temporale, in quanto fa seguito a precedenti 3 aggiornamenti approvati rispettivamente nel 2005 (raccolge le verifiche effettuate dal 2002 al 2005), nel 2007 e nel 2011 (nell'elenco tali aggiornamenti sono stati evidenziati con sfondo grigio). Le verifiche effettuate dal 2002 ad oggi sono complessivamente 178.

La distribuzione territoriale dei fenomeni franosi e la relativa intensità, è definita dagli ambiti di versante riconosciuti in dissesto attivo e quiescente, come rappresentati nella Tavola 4 - Quadro Generale del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Piano P.A.I. alla scala 1:25'000. Tali ambiti, individuati nel P.A.I. come art.17 - “Aree in dissesto da assoggettare a verifica”, rappresentano le aree da sottoporre a specifica verifica, in relazione alla valutazione della pericolosità dei fenomeni di dissesto.

I Comuni partecipano direttamente all'attività di formazione, approfondimento e sviluppo del Piano, conducendo le verifiche geologiche-geomorfologiche-geotecniche dei dissesti, anche per singole

frane. Le verifiche delle aree in dissesto si concretizzano in studi geologici, che procedono localmente (singola frana), ad una scala (1:10'000 - 1:5'000) e con modalità di maggiore dettaglio (indagini geognostiche e prove di laboratorio), rispetto al livello di conoscenza territoriale delle carte inventario del dissesto a scala 1:25'000 del P.A.I., e si uniformano, a partire dal presente aggiornamento, a criteri tecnici minimi, definiti dalla “Direttiva inerente i criteri per l'individuazione dell'area oggetto di verifica e contenuti minimi dello studio geologico-geomorfologico-geotecnico, lett. a), comma 3 art.17 Norme P.A.I.”

2. DIRETTIVA LETTERA A) COMMA 3 ART.17 - DIRETTIVA INERENTE I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI STUDIO E I CONTENUTI MINIMI DELLO STUDIO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E GEOTECNICO.

La Direttiva, cui si è fatto sopra riferimento, indica i criteri standard e il numero minimo degli elaborati cartografici cui uniformare la relazione geologica di verifica del dissesto. Lo studio si sviluppa in due fasi, la fase 1 di approfondimento geologico-geomorfologico e la fase 2 di approfondimento geolitologico-geotecnico. Vengono indicati i criteri per circoscrivere le aree di studio in cui sviluppare le attività nelle varie fasi. Lo studio si compone di relazione/i geologica-geomorfologica-geotecnica e di minimo 10 elaborati cartografici (planimetrie e sezioni) da allegare alla scala 1:10'000 o 1:5'000 o altra scala maggiore se più appropriata. La direttiva contiene due allegati di riferimento per lo sviluppo della fase 1 dello studio: l'Allegato 1 rappresenta la legenda della carta geomorfologica e della carta di restituzione della fotointerpretazione, costituita da 32 gruppi per un totale di 54 elementi e corredata di relativo glossario; l'Allegato 2 riporta i criteri da adottare per l'individuazione cartografica dell'Unità Idromorfologica Elementare, che costituisce l'ambito territoriale di riferimento su cui estendere e sviluppare le indagini ed analisi geomorfologiche della fase 1 e le indagini geolitologiche e le verifiche geotecniche della fase 2. Per l'approfondimento di tali criteri standard si rimanda alla lettura dei contenuti della direttiva.

3. CONTENUTI DELLA VERIFICA ART.17 DEI DISSESTI, PER LA DEFINIZIONE DI CORRISPONDENTI AMBITI DI PERICOLOSITÀ

La verifica dei dissesti, procede attraverso la classificazione delle frane, l'individuazione del loro ambito di possibile evoluzione ed influenza, per la definizione di corrispondenti ambiti di pericolosità, correlati in particolare allo stato di attività dei fenomeni e alla differente condizione di interferenza del territorio circostante con la frana, definizioni accertate al momento dell'indagine.

Lo studio viene condotto attraverso la redazione di una relazione geologica, che sviluppa indagini geomorfologiche e geolitologiche classificative e verifiche geotecniche di stabilità, con i criteri indicati al comma 3 dell'art.17, mentre per gli ambiti di cui alla lettera a), e a partire dal presente aggiornamento cartografico di Piano, con i criteri più circostanziati e su ambiti più specifici, indicati nella relativa Direttiva, approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 4 del 30 novembre 2011.

Successivamente alla fase di riconoscimento e classificazione della frana, viene operata, in corrispondenza del riconoscimento di ambiti in frana, aventi specifici stati di attività e caratteri morfoevolutivi e ambiti riconducibili al contesto territoriale di evoluzione e influenza della stessa

frana, la definizione di corrispondenti ambiti di pericolosità a grado molto elevato (art.14 e art.15) ed elevato (art.16) o ambiti non riconducibili alle definizioni di pericolosità di cui agli art.i 14, 15 e 16.

4. AMBITI DI PERICOLOSITÀ OGGETTO DEL PRESENTE AGGIORNAMENTO

Di seguito vengono elencate le zone e le relative informazioni associate, che sono state oggetto di definizione delle caratteristiche di pericolosità secondo le definizioni degli art. i 14, 15 e 16.

Le zone oggetto di verifica sono codificate con un codice identificativo univoco:

- la prima cifra nel codice, rappresenta la codifica di bacino idrografico, in quanto dominio fisiografico all'interno del quale l'ambito di pericolosità ricade, secondo la seguente convenzione:

Codice di Bacino N° progressivo da Nord a Sud	Bacino Idrografico
1	Bacino Torrente Uso
2	Bacino del Fiume Marecchia
3	Bacino del Torrente Marano
4	Bacino del Torrente Conca
5	Bacino del Torrente Tavollo
6	Promontorio tra Gabicce Mare e Pesaro

- separata da un punto, la seconda cifra, indica il numero progressivo dell'ambito di pericolosità all'interno dello stesso bacino idrografico, ed è definito con ordine crescente rispetto alla data e numero di parere o comunicazione.

- separata dal simbolo di sottolineatura, segue il codice dell'esito della definizione, ovvero se compare P significa che l'ambito è definito di pericolosità, secondo la definizione degli art. i 14, 15 o 16 o loro possibile combinazione, se mancante significa che è stata riscontrata una pericolosità non definibile secondo gli stessi articoli di P.A.I..

Codice Bacino	Comune	Località	Deliberazione Consiglio Comunale	Parere AdB	Ambito Urbanistico	Regione	Provincia
2.100_P	Pennabilli	Cà Besi	n°71 del 28.11.2011	Prot. n°39 del 20.01.2012	Agricolo	Emilia-Romagna	Rimini
2.101_P	Pennabilli	Valpiano	n°72 del 28.11.2011	Prot. n°40 del 20.01.2012	Agricolo	Emilia-Romagna	Rimini
2.102_P	Pennabilli	Billi - Cà Taione	n°70 del 28.11.2011	Prot. n°219 del 21.03.2012		Emilia-Romagna	Rimini
2.103_P	San Leo	La Pieve	n°7 del 29.03.2012	Prot. n°383 del 05.06.2012	Agricolo	Emilia-Romagna	Rimini
2.104_P	Sant'Agata Feltria	Rocca Pratiffi	n°6 del 30.04.2012	Prot. n°523 del 08.08.2012	Agricolo	Emilia-Romagna	Rimini

2.105_P	San Leo	Valle	n°8 del 29.03.2012	Prot. n°537 del 10.08.2012		Emilia- Romagna	Rimini
2.106_P	Novafeltria	Capoluogo	n°38 del 09.07.2012	Prot. n°540 del 10.08.2012		Emilia- Romagna	Rimini
2.107_P	Sestino	Camiano	n°7 del 16.04.2012	Prot. n°541 del 10.08.2012		Toscana	Arezzo
2.108_P	Pennabilli	Lago Andreuccio	n°43 del 29.05.2012	Prot. n° 731 del 7 dicembre 2012		Emilia- Romagna	Rimini
3.5_P	Coriano	Mulazzano	n°51 del 30.11.2011	Prot. n°220 del 21.03.2012		Emilia- Romagna	Rimini
3.6_P	Coriano	Cerasolo	n°4 del 19.01.2012	Prot. n°539 del 10.08.2012		Emilia- Romagna	Rimini
4.53_P	Monte Grimano Terme	Montelicciano	n°43 del 13.12.2011	Prot. n°221 del 21.03.2012		Marche	Pesaro e Urbino
4.54_P	Montefiore Conca	La Pedrosa	n°4 del 12.04.2012	Prot. n°538 del 10.08.2012		Emilia- Romagna	Rimini
4.55	Montecopiolo	Pugliano	n°20 del 21.09.2011	Prot. n°593 del 13.09.2012	Agricolo	Marche	Pesaro e Urbino
4.56	Montecopiolo	Rancaliccio	n°21 del 21.09.2011	Prot. n°594 del 13.09.2012	Agricolo	Marche	Pesaro e Urbino

5. BILANCIO ATTIVITÀ DI AGGIORNAMENTO NEL PERIODO DAL 2002 AL 2012.

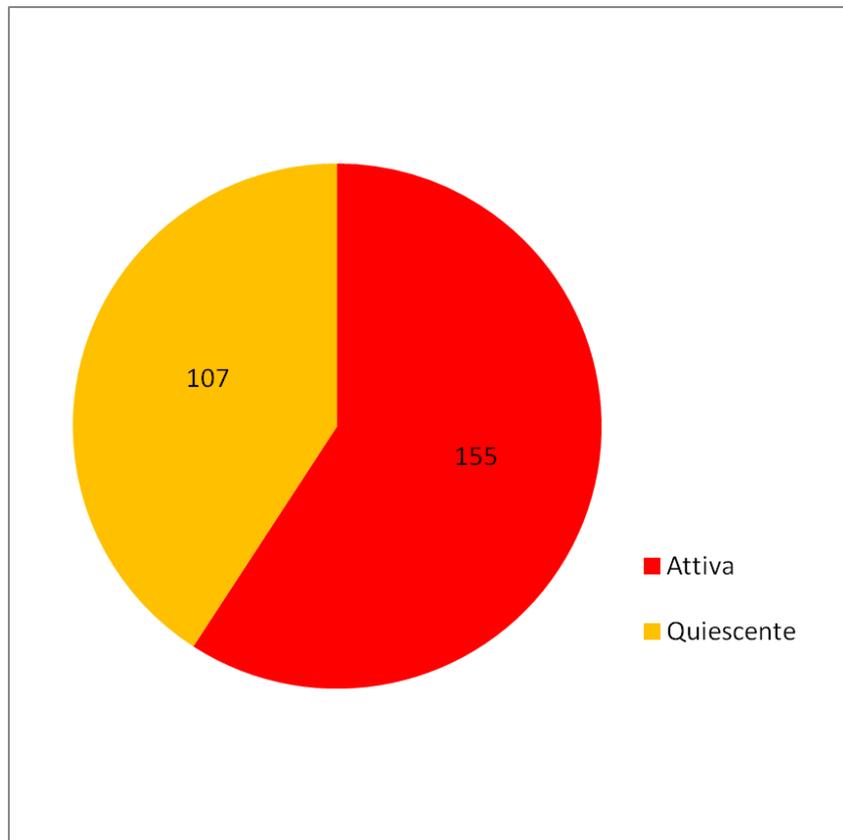
In base ai dati significativi raccolti con l'attività di aggiornamento delle aree di pericolosità condotti dal 2002 (data di avvio delle verifiche) al 2012, relativa a 178 verifiche per un totale di 262 dissesti verificati e alle relative caratteristiche di franosità e pericolosità, di seguito vengono proposti e commentati i diagrammi sulla diffusione e distribuzione del dissesto e della sua pericolosità, rispettivamente nel contesto del territorio dell'Autorità e limitatamente all'ambito idrografico morfogenetico dei due principali bacini idrografici del Fiume Marecchia e Torrente Conca. L'indagine è stata condotta senza discriminare, la differente estensione e tipologia dei dissesti e il differente contesto - presupposto urbanistico della verifica.

Nei diagrammi seguenti, il numero dei dissesti oggetto di verifica sono distinti come dissesto attivo e dissesto quiescente.

I differenti ambiti di pericolosità definiti a seguito delle verifiche dei dissesti, sono indicati come a:

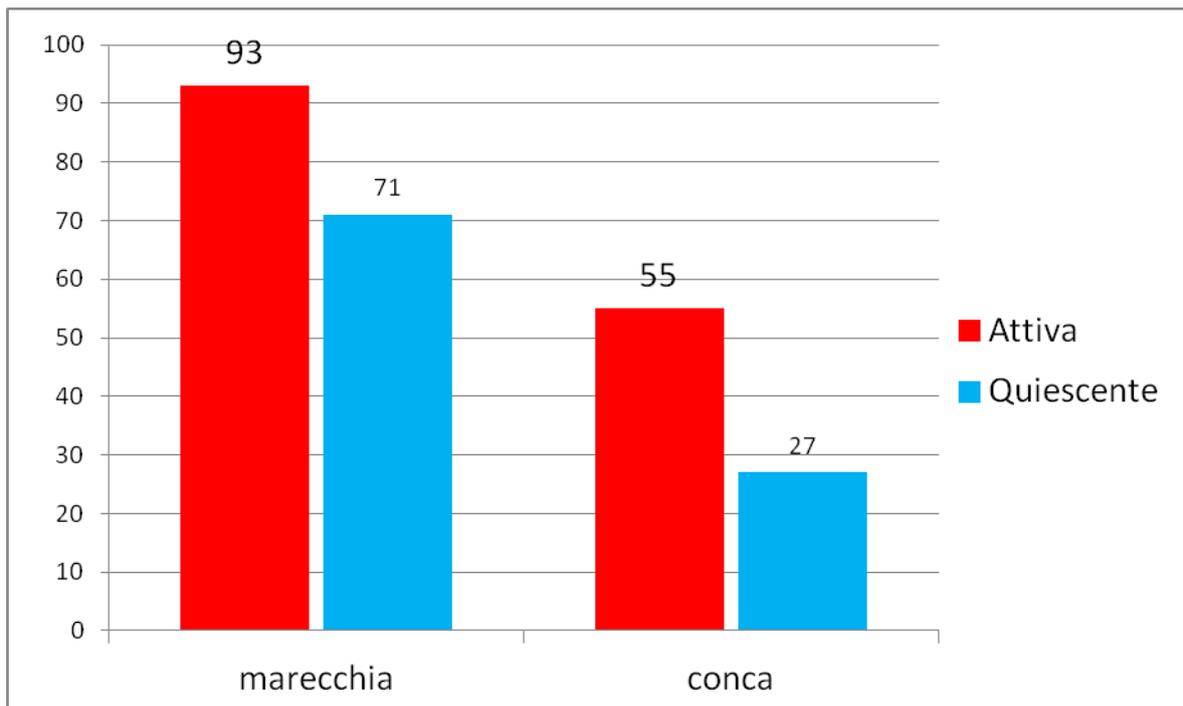
- pericolosità molto elevata ed elevata (art.14, 15 e 16 delle Norme di Piano)
- pericolosità elevata (art.16 delle norme di Piano)

- pericolosità da media a moderata a bassa (pericolosità non riconducibili alle definizioni dell'art. 14, 15 e 16 delle norme di Piano)



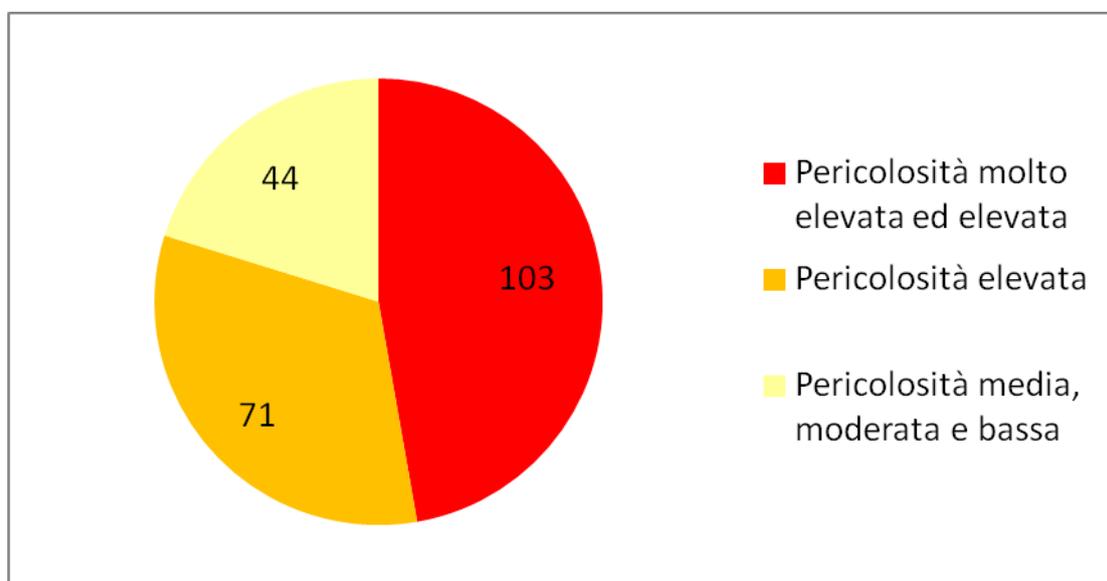
Diffusione numerica delle frane attive e quiescenti oggetto di verifica

Dall'analisi del grafico risulta che fra le verifiche quelle che riguardano le frane attive sono numericamente maggiori.



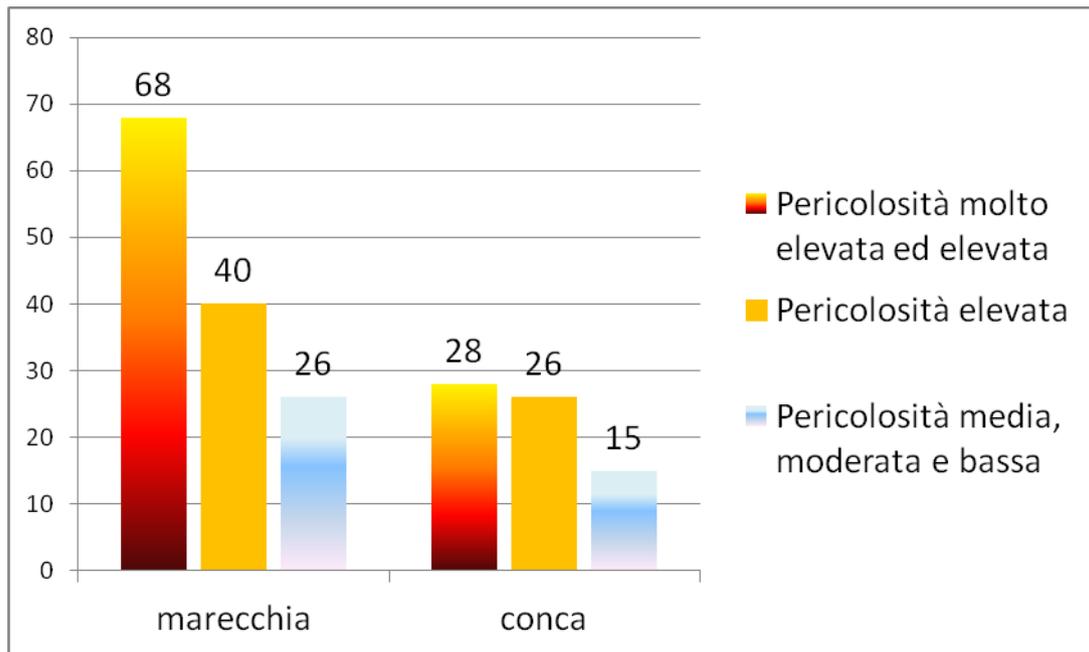
Numero di frane oggetto di verifica, per stato di attività nei due principali bacini idrografici del Fiume Marecchia e Torrente Conca

Dall'analisi del grafico si evince che le frane oggetto di verifica, sono numericamente maggiori nel bacino del Marecchia rispetto al bacino del Conca.



Confronto numerico fra gli ambiti di pericolosità risultanti (le aree a pericolosità molto elevata ed elevata e le aree a pericolosità elevata, sono spesso adiacenti ad aree a pericolosità media-moderata-bassa - parziale deperimetrazione dell'area oggetto di verifica).

Dall'analisi del diagramma risulta che a seguito delle verifiche dei dissesti, si perviene al riconoscimento di una differente diffusione dei vari ambiti di pericolosità. Si nota una prevalenza delle zone a pericolosità di frana molto elevata ed elevata (103 zone), in subordine zone a pericolosità di frana elevata (71 zone) e in misura minore un numero di zone a pericolosità di frana da media a moderata a bassa (44) ovvero l'area oggetto di verifica risulta non riconducibile alle definizioni dell'art.14, 15 e 16. Ciò è dovuto alla correlazione molto stretta fra lo stato di attività del fenomeno franoso e la probabilità - pericolosità di un suo movimento o di una sua riattivazione.



Confronto fra bacini idrografici del numero di aree definite per grado di pericolosità di frana

Il confronto fra i due principali bacini idrografici, della distribuzione delle differenti zone di pericolosità, vede la prevalenza nel bacino del Marecchia delle zone a pericolosità di frana molto elevata-elevata, 68 zone contro le 28 zone nel Conca, ciò è correlato alla maggiore diffusione delle frane attive nel Marecchia. Nel Bacino del Conca, rispetto a quanto avviene nel Marecchia, si nota anche una maggiore diffusione delle zone a pericolosità elevata rispetto a quelle a pericolosità molto elevata ed elevata.

6. ELABORATI

Il Progetto di Aggiornamento al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico è costituito dagli elaborati di seguito elencati:

a) Relazione

b) Elaborati grafici:

- Tavv. 4.1,...., 4.6 - Quadro Generale del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (scala 1:25.000);
- Allegato 2B.3 (Atlante) Aree in dissesto a "Pericolosità molto elevata ed elevata" oggetto di perimetrazione - Schede descrittive e planimetrie con perimetrazioni (scala 1:5'000).

Per gli **aspetti normativi** si fa riferimento integralmente alle **Norme di Piano del Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)**, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con deliberazione n°2 del 30 marzo 2004 ed approvato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione di DGR n°1703/2004, dalla Regione Marche con DCR n°139/2004, dalla Regione Toscana con DCR n°115/2004, successivamente **integrate con le Norme di Piano dell'Integrazione al P.A.I. "Fasce di pertinenza dei corsi d'acqua ad alta vulnerabilità idrologica"** adottata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con deliberazione n°11 del 15 dicembre 2004 ed approvata dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione di DGR n°229/2005, dalla Regione Marche con DCR n°80/2008, dalla Regione Toscana con DCR n°124/2005.

In attuazione delle suindicate norme sono state approvate le seguenti direttive:

- Direttiva per gli interventi di manutenzione e sistemazione degli alvei, delle aree di naturale espansione delle acque, delle fasce ripariali e del terreno, secondo criteri di bassa artificialità e tecniche d'ingegneria naturalistica, in attuazione dell'Art.8 comma 5 e dell'art.9 comma 5, approvata dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 3 del 30 novembre 2006.
- Direttiva inerente i criteri per l'individuazione dell'area oggetto di verifica e i contenuti minimi dello studio geologico-geomorfologico-geotecnico, lett. a) comma 3, art.17 - "Aree in dissesto da assoggettare a verifica", approvata dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 4 del 30 novembre 2011.