

AUTORITA' INTERREGIONALE DI BACINO MARECCHIA - CONCA

AGGIORNAMENTO 2015

(In attuazione dell' art. 6, comma 2 delle Norme di Piano)

Classificazione delle "Aree in dissesto da assoggettare a verifica"

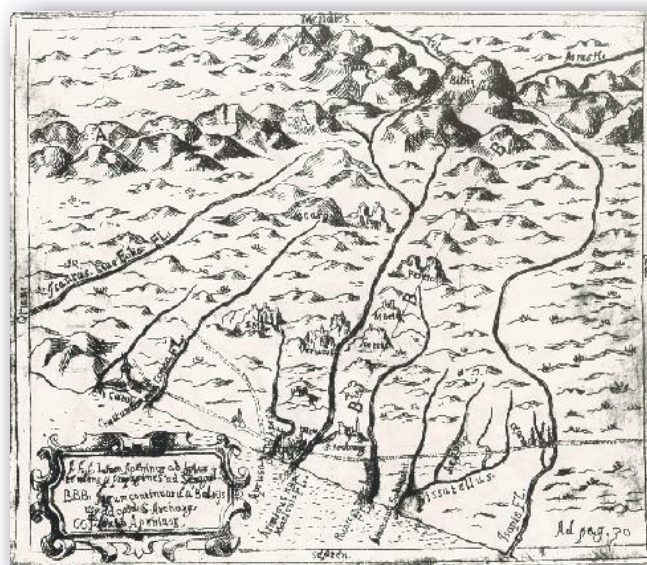
PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152

Legge 18 maggio 1989 n°183 - Legge 27 febbraio 2009 n°13

DELIBERAZIONE DEL COMITATO ISTITUZIONALE N. 2 DEL 1 DICEMBRE 2015

RELAZIONE



La Presidente dell'Autorità
Interregionale
di Bacino Marecchia-Conca

Paola Gazzolo

Il Segretario Generale
dell'Autorità Interregionale
di Bacino Marecchia-Conca

Gianfranco Giovagnoli

Redazione

a cura dell'Autorità Interregionale
di Bacino Marecchia – Conca

Segreteria Tecnico - Operativa

DICEMBRE 2015

L'Aggiornamento 2015 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

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 Pianificazione Territoriale e Mobilità di Sistema - Ufficio Difesa del Suolo;

-Provincia di Forlì-Cesena - Servizio Ambiente e Pianificazione Territoriale;

-Provincia di Pesaro e Urbino - Posizione Organizzativa 6.8 - Assetto e tutela idraulica ed idrogeologica negli strumenti di trasformazione del territorio

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

Si ringrazia per le basi raster Ctr, ortofoto, foto digitali aeree:

Regione Emilia-Romagna – Archivio Cartografico;

Regione Emilia-Romagna - Servizio Geologico (Rilievi lidar e interferometrici Persistent Scatterers)

Regione Marche - Servizio Informazioni Territoriali;

Regione Toscana – Servizio Geografico Regionale;

Provincia di Rimini – Servizio Situa;

Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio Viabilità;

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

In copertina

Descrizione del corso dei fiumi tra Rimini e Cesena - senza titolo proprio / Giacomo Villani. Rimini: Simbeni 1641, - 1
Xilografia in Ariminensis Rubicon Caesenam Claramontii / Autore

Iacobo Villanio

Rimini: Apud Symbenium de Symbeniis, 1641

INDICE

1. QUADRO DI RIFERIMENTO	1
2. 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 CLASSIFICAZIONE DEI DISSESTI ART.17, PER LA DEFINIZIONE DI CORRISPONDENTI AMBITI DI PERICOLOSITÀ	4
4. AMBITI DI PERICOLOSITÀ OGGETTO DEL PRESENTE AGGIORNAMENTO	4
5. BILANCIO ATTIVITÀ DI AGGIORNAMENTO NEL PERIODO DAL 2002 AL 2015.	6
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 8 verifiche condotte nel 2014 e 2015 in riferimento alle disposizioni del comma 3, 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 27 novembre 2015, 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 di pubblicazione, 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)
2012	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Aggiornamento classificazione 15 aree di versante in dissesto	aree di versante in dissesto	di versante territoriale dell'Autorità di bacino
2014	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Approvazione modifica e aggiornamento (comma 2 art.6 delle norme di Piano) area a rischio idraulico 2CO_R3	area a rischio idraulico e fasce fluviali	Comune di Monte Colombo (RN) - Torrente Conca

2014	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – Variante aggiornamento " <u>Inventario del dissesto</u> ", " <u>Aree in dissesto da assoggettare a verifica</u> " e fasce fluviali Rio Melo	aree di versante in dissesto, e fasce fluviali	aree di versante nel bacino del F. Savio e F. Marecchia, e fasce fluviali del Rio Melo
2014	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Aggiornamento Pericolosità di 21 aree in dissesto	aree di versante in dissesto	aree di versante nel bacino del F. Marecchia, T. Marano - Rio Melo, T. Conca e T. Tavollo

Nello sviluppo del P.A.I., il presente aggiornamento concernente 8 verifiche di dissesti di versante classificati di pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata, rappresenta il sesto aggiornamento in ordine temporale, in quanto fa seguito a precedenti 5 aggiornamenti approvati rispettivamente nel 2005 (raccoglie le verifiche effettuate dal 2002 al 2005), nel 2007, nel 2011, nel 2012 e nel 2014 (nell'elenco tali aggiornamenti sono stati evidenziati con sfondo grigio). Le verifiche effettuate dal 2002 ad oggi sono complessivamente 207.

La diffusione territoriale dei fenomeni franosi e la relativa intensità, è rappresentata dagli ambiti di versante riconosciuti in dissesto attivo e quiescente, come riportati nella Tavola 4 alla scala 1:25'000 - Quadro Generale del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.). 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, per la classificazione della pericolosità di tali fenomeni di dissesto.

I Comuni partecipano direttamente all'attività di formazione, approfondimento e sviluppo del Piano P.A.I., 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 di dettaglio delle rappresentazioni cartografiche 1:10'000 - 1:5'000 raggiungendo un maggiore dettaglio attraverso l'esecuzione di 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.. Tali studi classificativi comunali si uniformano agli standard 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 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 dove concentrare 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 e altra scala 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 dei limiti 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 dove condurre 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 CLASSIFICAZIONE DEI DISSESTI ART.17, PER LA DEFINIZIONE DI CORRISPONDENTI AMBITI DI PERICOLOSITÀ

La verifica dei dissesti, procede attraverso l'individuazione e classificazione dello stato di attività dei corpi di frana, e con l'individuazione del rispettivo ambito di possibile evoluzione o influenza, per la definizione di corrispondenti zone di pericolosità, il cui differente grado è correlato alla diversa probabilità di accadimento del fenomeno franoso - stato di attività dei fenomeni e alla differente condizione di interferenza con la frana del territorio circostante.

Lo studio è condotto attraverso la redazione di una relazione geologica, il cui esito è basato sull'interpretazione di indagini geomorfologiche e geolitologiche classificative e verifiche geotecniche di stabilità, che si uniformano ai criteri della direttiva sopra indicata.

Successivamente alla fase di delimitazione e classificazione dei corpi di frana, vengono definiti i differenti corrispondenti ambiti di pericolosità a grado molto elevato (art.14 o art.15) ed elevato (art.16) e individuate all'interno dell'ambito oggetto di verifica, le eventuali zone deperimstrate esterne ai limiti delle varie zone di pericolosità, in quanto ambiti non riconducibili alle definizioni di pericolosità di cui agli art.i 14, 15 e 16.

In particolari casi può capitare, in base all'esito della fase 1 di approfondimento dello studio, che l'area in dissesto oggetto di verifica, non risulti totalmente ricompresa nell'ambito geomorfologico interferito dalla zona di trasformazione, e come tale risulti solo localmente oggetto delle indagini geognostiche di approfondimento - previste nel successivo sviluppo della fase 2 dello studio. Per la porzione di area in dissesto esterna all'ambito geomorfologico sopra indicato permane la definizione di art.17.

Può verificarsi inoltre che in tutta l'area in dissesto oggetto di verifica, l'esito dello studio non conduca al riconoscimento dei caratteri di pericolosità riconducibili alle definizioni degli ambiti art.14, 15 e 16, si ha quindi una sua corrispondente completa deperimetrazione.

4. AMBITI DI PERICOLOSITÀ OGGETTO DEL PRESENTE AGGIORNAMENTO

Di seguito vengono codificati ed elencati gli ambiti di pericolosità e le relative informazioni associate, che sono state oggetto di classificazione nel presente aggiornamento secondo le definizioni degli art. i 14, 15 e 16.

Gli ambiti classificati risultano codificati con un codice identificativo univoco esemplificativo:

2.123_P

- 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 - Rio Melo
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 cronologico di parere o comunicazione (nell'esempio **123**).

- separata dal simbolo di sottolineatura, segue il codice dell'esito della definizione, ovvero se compare P come nell'esempio, 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. - deperimetrazione, anche parziale rispetto all'estensione del dissesto oggetto di verifica parziale deperimetrazione adiacente ad ambito art.17 residuale.

Ambiti classificati di pericolosità delle aree in dissesto							
Codice	Comune	Località	Deliberazione e Consiglio Comunale	Parere-Comunicazione e AdB	Ambito Urbanistico	Regione	Provincia
1.3	Borghi	Masrola	n°3 del 27.02.2015	Prot. n°413 del 06.07.2015		Emilia-Romagna	Forlì-Cesena
2.121	Maiolo	Moletto di Soanne	n.° 51 del 24 settembre 2014	Prot. n°. 758 del 19 dicembre 2014	Agricolo	Emilia-Romagna	Rimini
2.122	Maiolo	Cà Migliore	n°46 del 30.09.2014	Prot. n°177 del 18.03.2015		Emilia-Romagna	Rimini
2.123_P	Sestino - Badia Tedalda	Caibugatti	n°8 del 28.03.2015 - n°18 del 25.03.2015	Prot. n°382 del 10.06.2015 - Prot. n°383 del 10.06.2015	Agricolo	Toscana	Arezzo
2.124_P	Novafeltria	Capoluogo	n°24 del 17.06.2015	Prot. n°631 del 30.11.2015		Emilia-Romagna	Rimini
2.125_P	Novafeltria	Capoluogo	n°25 del 17.06.2015	Prot. n°630 del 30.11.2015		Emilia-Romagna	Rimini
2.126_P	Pennabilli	La Villa	n°44 del 27.07.2015	Prot. n°632 del 30.11.2015		Emilia-Romagna	Rimini
4.63_P	Tavoletto	Cabiano di Sotto	n°46 del 29.12.2014	Prot. n°178 del 18.03.2015	Agricolo	Marche	Pesaro e Urbino

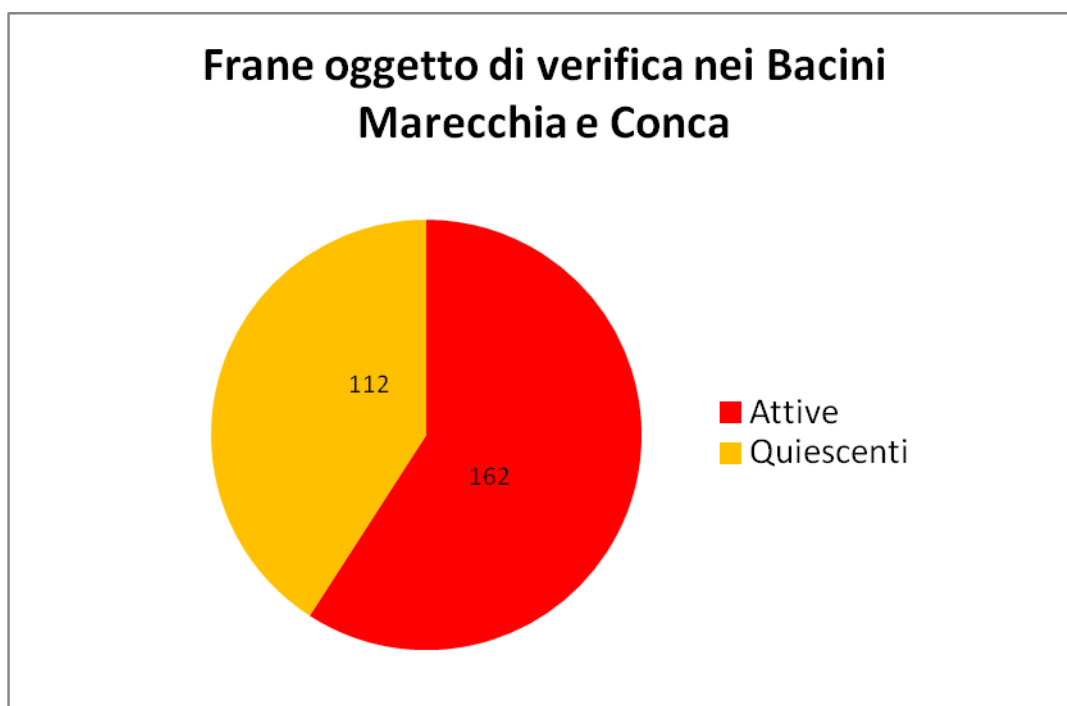
5. BILANCIO ATTIVITÀ DI AGGIORNAMENTO NEL PERIODO DAL 2002 AL 2015.

In base ai dati significativi raccolti con l'attività di aggiornamento delle aree di pericolosità condotti dal 2002 (data di avvio delle verifiche) al 2015, relativa a 207 verifiche per un totale di 294 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 dei dissesti e il differente contesto - presupposto urbanistico della verifica.

Nei diagrammi seguenti, dei 294 dissesti complessivamente verificati in tutto il territorio dell'Autorità, i 274 dissesti ricadenti nei bacini del Marecchia e Conca oggetto di verifica sono distinti come frane attive e frane quiescenti.

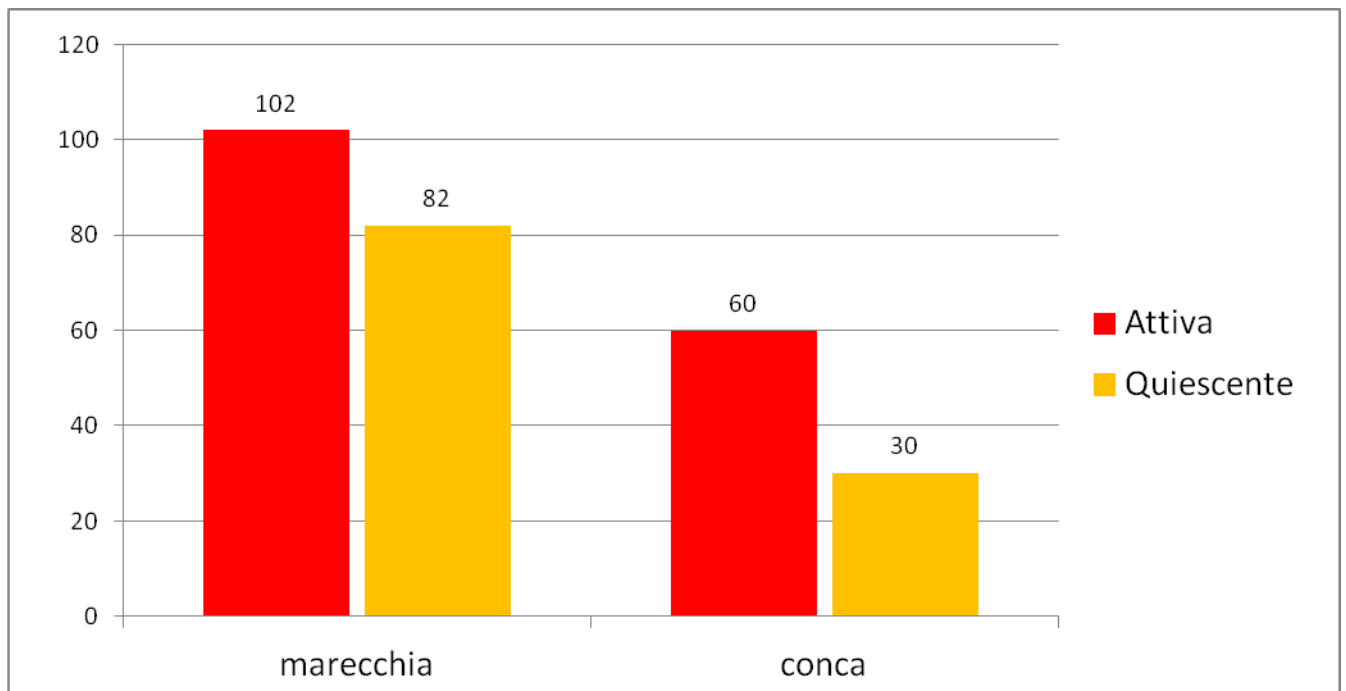
I differenti ambiti di pericolosità definiti a seguito delle verifiche dei dissesti, sono indicati come a:

- 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 riconducibile alle definizioni dell'art. 14, 15 e 16 delle norme di Piano)



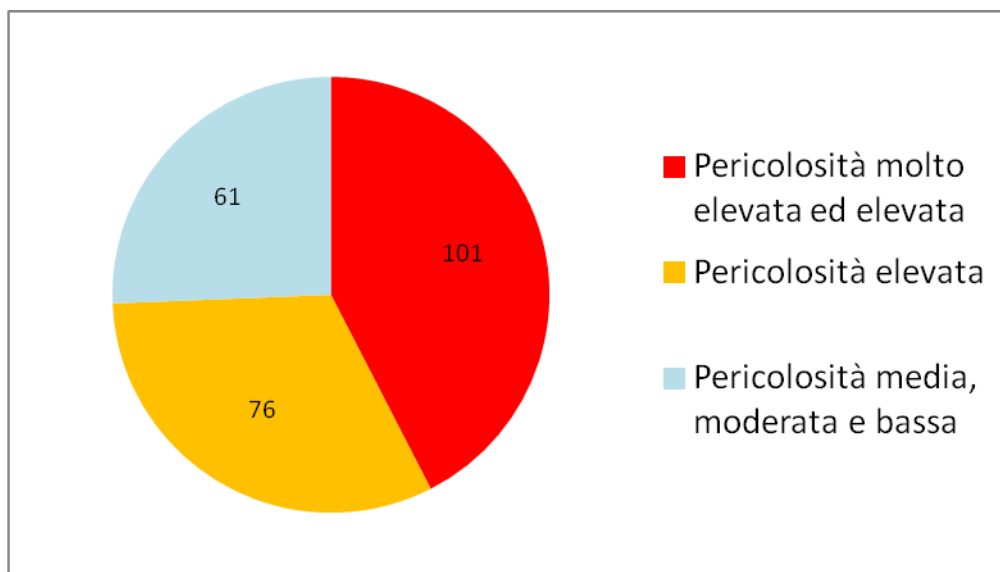
Dall'analisi del grafico risulta che fra le verifiche quelle che riguardano le frane attive risultano numericamente maggiori.

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



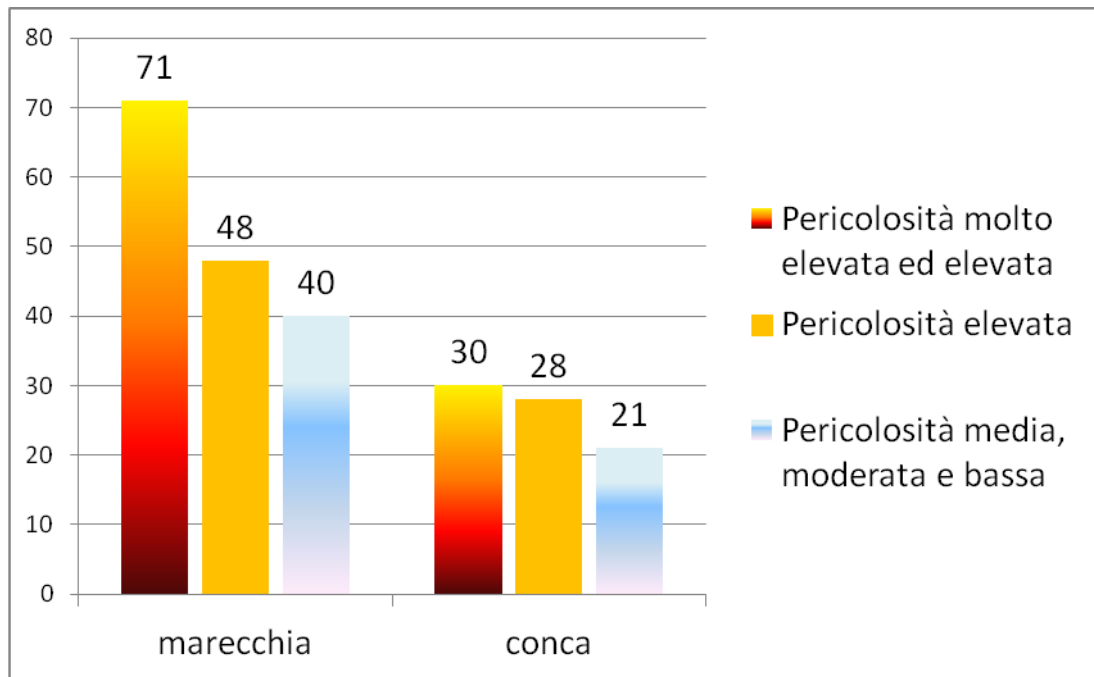
Dall'analisi del grafico si evince che le frane oggetto di verifica, risultano numericamente maggiori nel bacino del Marecchia rispetto al bacino del Conca.

Confronto numerico fra gli ambiti classificati di pericolosità (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 (101 zone), in subordine zone a pericolosità di frana elevata (76 zone) e in misura minore un numero di zone a pericolosità di frana da media a moderata a bassa (61) 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, 71 zone contro le 30 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

L'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.5 (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.