

APPENDICE 1 - Il progetto "ANIDRO".

ASPI a partire dalla fine dagli anni '80, dimostrando attenzione nei confronti delle problematiche idrogeologiche, che necessariamente, in quanto amministratrice di una rete autostradale di circa 3.000 km che attraversa numerose aree a " suscettibilità geotecnica", ha sviluppato e calibrato al proprio interno una metodologia di studio, denominata Progetto ANIDRO (ANalisi IDROgeologica), avente come principale scopo l'individuazione delle aree a maggiore propensione al dissesto della rete autostradale con fini preventivi (monitoraggio) e gestionali (pianificazione/esecuzione lavori).

Supportata da una specifica BD (BD ANIDRO AAN), a partire dalla prima applicazione, tratto sperimentale A1 (tratto appenninico) tra Rioveggio e Pian del Voglio, la "originaria" metodologia di studio si è via via affinata ed evoluta negli anni tenendo presenti i risultati degli studi realizzati, le informazione/dati (geognostici e/o strumentali) che implementavano il DB e che permettevano nel contempo analisi sempre più mirate dei fenomeni franosi potenziali/manifestati della rete in esercizio (es. "Back analyses" dei dissesti) e soprattutto si è avvalsa dello sviluppo informatico e tecnologico che ha permesso sia un accesso smart ai dati pubblicati in rete (es. carte PAI, IFFI) sia l'utilizzo/contributo di sistemi di monitoraggio (es. dati satellitari, GPS, Laser) che negli anni '80 non erano ancora di uso comune (civile).

Ad oggi il Progetto ANIDRO è stato realizzato/applicato alle seguenti tratte autostradali (fig.1):

A1 tratto tra Rioveggio e Pian del Voglio (1987, tratto sperimentale)

A16 Avellino – Candela (1988-'90)

A1 Attigliano – Fiano Romano (1994-'95)

A1 Fabro – Attigliano (1996-'97)

A14 Ortona -Termoli (1996-'97)

A1 Incisa – Arezzo (1997-'98)

A14 Pescara – Ortona (1998-'99)

A14 Pesaro – Ancona (1998-'99)

A7 Genova - Vignole (2002-'03)

A12 Genova - Sestri Levante (2004-'05)

A10 Genova – Savona (2006)

A16 Lacedonia – Candela (2006 – '09)

A16 Avellino – Lacedonia – integrazione (2008-'11)

Progetto ANIDRO di minor dettaglio (detto ANIDRO “speditivo”) è stato realizzato nel 2005 sulle tratte: Gemona – Tarvisio dell’A23, Conegliano – P. di Vedoia dell’A27 e Ghemme-Gravellona T. dell’A26

In particolare per le due tratte dell’A16, sulla base di criteri tecnici di valutazione elaborati e sviluppati negli anni si è ritenuto opportuno integrare nuovamente la metodologia di studio tenendo conto, per la redazione della Relazione Geologico – geotecnica di tracciato e relativi allegati (Carte tematiche, tabelle, documentazione fotografica), anche della documentazione PAI (Piani Assetto Idrogeologico) della Regione Puglia e Campania pubblicata “on-line” dei vari bacini attraversati, con particolare riguardo all’individuazione, lungo la tratta autostradale e aree limitrofe, delle aree a suscettibilità geotecnica classificate a Pericolosità Geomorfologica elevata e/o molto elevata.



(Fig. 1 - Sviluppo Progetto ANIDRO rete ASPI)

Con l'entrata in vigore del Decreto Legge 180/1998, (D.L. 180/1998) riguardante le misure da attuare per la prevenzione del rischio idrogeologico dopo l'evento di Sarno, "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 134 dell'11 giugno 1998 (Rettifica G.U. n. 137 del 15 giugno 1998) e successive modifiche, le Autorità di Bacino regionale o interregionale e le regioni per i restanti bacini, adottano le misure di prevenzione, tramite l'individuazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime.

Alla luce di quanto sopra, pertanto, avendo acquisito nel corso degli ultimi decenni una maggiore conoscenza del territorio gestito da ASPI dal punto di vista geologico e geotecnico, vista la possibilità di avvalersi di tecnologie di monitoraggio sempre più performanti ed economicamente vantaggiose, e non ultimo una crescente attenzione nei confronti delle problematiche relative al dissesto idrogeologico, si è avviato un ulteriore sviluppo della metodologia ANIDRO sulle tratte autostradali in esercizio gestite da ASPI.

L'integrazione della metodologia di studio riguarderà in particolar modo:

- 1) la modalità di fruizione dei dati attraverso una piattaforma GIS;
- 2) l'utilizzo di sistemi di monitoraggio evoluti:
 - integrazione dei sistemi di controllo geotecnici tradizionali già ampiamente utilizzati (monitoraggio inclinometrico, piezometrico, topografico, ecc) con i sistemi di monitoraggio di recente applicazione in campo civile e ingegneristico e territoriale (come ad es. di rilievi da satellite e GPS, Laser), potrebbe ulteriormente contribuire all'identificazione delle potenziali aree critiche ed assicurarne il presidio nel tempo.
 - Applicazione del DTM, Modello Digitale del terreno (dall'inglese Digital Terrain Model), ottenuto dall'interpolazione delle curve di livello, contribuisce a riprodurre il modello della superficie geodetica, del terreno, a partire da una nuvola di punti utilizzando i software GIS.

I suddetti sistemi di monitoraggio, tradizionali e innovativi, dovranno essere tutti comunque oggetto delle analisi di studio in quanto integrativi e complementari gli uni agli altri.

La metodologia di studio così revisionata e supportata da sistemi di investigazione e monitoraggio innovativi sarà applicata a tutte le tratte autostradali a maggiore propensione al dissesto, con l'intento di individuare le aree/punti della rete maggiormente vulnerabili.