

Idrologia

Analisi statistica delle piogge, valutazione dell'onda di piena tramite modelli geomorfologici, bilanci idrologici, valutazione del DMV.

Sistemazione fluviale e torrentizia

Modellazione numerica 1D conservativa ai volumi finiti di onde di piena anche ripide (dam break) su fondo mobile (o fisso).

Modellazione numerica 2D conservativa ai volumi finiti di onde di piena a fondo fisso.

Valutazione di scavi e depositi ordinari, e di fenomeni localizzati quali scavi attorno a pile di ponte, scavi a valle delle briglie, variazioni morfologiche in corrispondenza di tratti inerodibili.

Delimitazione delle aree soggette a rischio idrogeologico.

Progettazione idraulica e geotecnica di opere di sistemazione fluviale-torrentizia convenzionali (arginature, briglie chiuse o a fessura...) o a basso impatto ambientale (rampe in massi, scogliere...).

Dimensionamento dei dispositivi di laminazione delle onde di piena (casce di espansione, ...).

Progettazione di interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

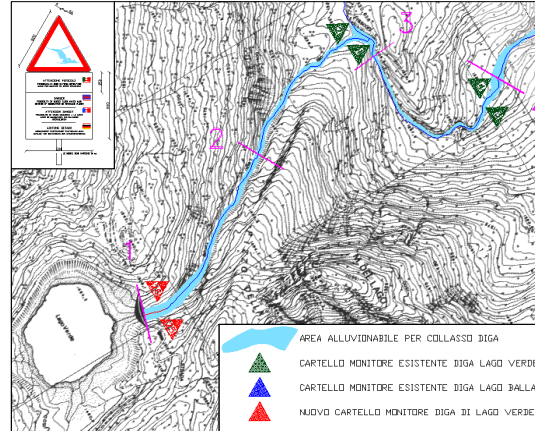


Tirante massimo durante l'evento di piena con tempo di ritorno 200 anni alla confluenza Avisio-Adige (simulazione 2D)

Colate di detrito e fango

Modellazione monodimensionale ai volumi finiti di colate di detrito e di fango su fondo mobile o fisso.

Delimitazione delle aree a rischio idrogeologico.



Costruzioni idrauliche

Progettazione di reti acquedottistiche e di fognature bianche e nere.

Dimensionamento di sistemi composti per lo smaltimento delle portate. Vasche di prima pioggia.

Falda e acquiferi

Modellazione numerica 3D di un acquifero e del trasporto di contaminanti/nutrienti.

Valanghe

Modellazione 1D di valanghe granulari. Carta di pericolosità delle valanghe.

Progettazione di opere di difesa attive e passive.

Ambiente e territorio

Redazione di studi di impatto ambientale, procedure di verifica (screening), valutazioni di incidenza, ...

Energia

Progettazione di mini-centrali idroelettriche, dimensionamento delle opere di presa, della turbina e delle opere accessorie.

Collaborazioni Università

Modellazione bidimensionale a moto vario del fiume Arno e dei suoi affluenti tramite il codice Mike 21, Mike11, Mike Flood: valutazione delle aree di esondazione.

Committente: prof. ing. Stefano Pagliara -Dpt. Ing. Civ. - Università degli Studi di Pisa

Simulazione, l'analisi e il controllo di eventi naturali catastrofici quali colate di detrito nell'ambito del progetto europeo THARMIT.

Committente: CUDAM (Università di Trento) - THARMIT

Studio di fattibilità della sistemazione idraulica di un tratto dei fiumi Adda, Brembo e Serio, promosso dall'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Committente: CUDAM (Università di Trento)

Realizzazione di un modello matematico per la simulazione degli effetti delle colate detritiche sulla vasca di contenimento, alla base del canale di Cancia in Comune di Borca di Cadore.

Committente: CUDAM (Università di Trento) - Regione Veneto

Collaborazioni Studi di ingegneria

Realizzazione di un modello idraulico monodimensionale a fondo mobile del tratto terminale del torrente Aurino e suoi affluenti; studio dell'effetto di laminazione della diga di Neves e di due casce di espansione.

Committente: I.C. s.r.l.

Simulazioni numeriche 1D a fondo mobile finalizzate alla sistemazione idraulica di un tratto del torrente Illasi

Committente: SWS Engineering s.p.a.

Studio idraulico di un tratto del fiume Bacchiglione in località Debba (VI): modellazione bidimensionale a fondo fisso del campo di moto.

Committente: ATA Engineering s.r.l.

Studio idrologico-idraulico alla confluenza del fiume Adige e del torrente Avisio e dimensionamento delle opere in massi a protezione delle pile del costruendo ponte.

Committente: ATA Engineering s.r.l.

Piano per la razionalizzazione e il rilancio della Pejo Funivie s.p.a.: studio di impatto ambientale.

Committente: I.C. s.r.l.

Indagine di verifica delle domande di concessione preferenziale di acqua pubblica ai sensi dell'art. 48 L.P. 10/1998.

Committente: Studio Tre s.r.l.

Progetto di recupero delle dighe di lago Verde e lago Ballano: studio dell'onda di sommersione, verifica degli sfioratori di superficie e della vasca di dissipazione, analisi del DMV.

Committente: SWS Engineering s.p.a.

Verifiche idrauliche di 17 dighe del gestore Edison in adempimento alla disposizione dell'art. 4, comma 1 del D.L. 2004 n.79 "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe e di edifici istituzionali".

Committente: SWS Engineering s.p.a.

Studio idraulico del rio Plazzolle, Sacche e Adanà.

Committente: Servizio Sistemazione Montana della P.A.T.

Software

Applicativi: GRASS, ARCVIEW

Modelli matematici: MIKE 11, MIKE 21, MIKE FLOOD, HEC-RAS 3.0, FLO-2D, EPANET e modelli numerici 1D e 2D a fondo fisso/mobile per la propagazione di onde di piena e di fenomeni impulsivi (dam-break).

Team

ing. Maurizio Lutterotti, Ph.D.

ingegnere ambientale e dottore di ricerca in ingegneria ambientale. Collabora con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Trento e con il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Pisa nell'ambito delle opere di sistemazione dei torrenti a basso impatto ambientale e della modellistica ambientale. Svolge attività didattica presso la Facoltà di Ingegneria di Trento in qualità di esercitatore del corso di Meccanica dei Fluidi 1 e 2. Opera principalmente nel settore idraulico-ambientale per imprese e studi professionali in qualità di consulente e di progettista.

ing. Matteo Giuliani,

ingegnere ambientale, collabora con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Trento nell'ambito della modellazione numerica di fenomeni di propagazione ondosa; svolge attività didattica presso la Facoltà di Ingegneria di Trento nell'ambito del Corso di Sistemazione dei bacini. Lavora in qualità di progettista e di consulente per studi professionali, imprese ed enti pubblici, principalmente nel settore idraulico-ambientale.

Obiettivi

La crescente sensibilità ambientale e le politiche di sviluppo sostenibile, perseguite dai paesi industrializzati, richiedono ai tecnici professionisti la progettazione e realizzazione di opere d'ingegneria che sappiano coniugare le esigenze di funzionalità con quelle del rispetto dell'ambiente naturale in cui vengono inserite.

La modellazione dei fenomeni ambientali, attraverso specifici programmi di simulazione numerica, rappresenta uno strumento fondamentale a supporto delle decisioni progettuali e realizzative: un'approfondita comprensione del fenomeno fisico alla base del processo esaminato, permette spesso di effettuare la migliore scelta progettuale dell'intervento.

Lo studio di ingegneria PROGETTO AMBIENTE mette la propria esperienza - maturata principalmente in ambito universitario - a servizio della progettazione sul territorio di interventi mirati ed eco-compatibili privilegiando, laddove possibile, soluzioni tecniche a basso impatto ambientale.



PROGETTO AMBIENTE

Studio di Ingegneria
per la
Protezione Idraulica del Territorio
e la
Gestione dell'Ambiente
e delle Risorse Idriche

ing. Maurizio Lutterotti, Ph.D.

ing. Matteo Giuliani

Corso Buonarroti 43/2
38100 Trento - Italia
Tel: +39-0461-262819
Fax: +39-0461-1739091

Web: www.progettoambiente.tn.it
E-mail: info@progettoambiente.tn.it