



Corso di formazione  
RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDROLOGICO

## Sicurezza personale durante le emergenze idrogeologiche

Giuseppe Bolzoni  
Emergency Manager

1

### ARGOMENTI TRATTATI

- ✓ Accenno ai riferimenti normativi
- ✓ Attività svolte
- ✓ Scenari di rischio
- ✓ Ruoli e compiti volontari
- ✓ Attrezzature e mezzi
- ✓ DPI e comportamenti di autotutela



### RIFERIMENTI NORMATIVI

#### ✓ Decreto n. 81 del 9 aprile 2008

Nello specifico art. 3 – Campo di applicazione - comma 3 e 3bis come modificato dal Decreto Legislativo n. 106 del 3 agosto 2009. Da questo decreto i volontari di protezione civile vengono per la prima volta equiparati ai lavoratori, e per tale motivo devono rispondere alle norme di cui al D.Lgs. n. 81 insieme ai responsabili dell'associazione di protezione civile.

#### ✓ DECRETO 13 aprile 2011

Il volontario ha: "il dovere di prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone, ....."

Art.4 Obblighi delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile:

- Formazione, informazione, addestramento e controllo sanitario
- Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)
- Le sedi delle Organizzazioni, i luoghi di esercitazione e di intervento non sono considerati luoghi di lavoro.

#### ✓ Decreto 12 gennaio 2012

Individua vari aspetti della Protezione Civile tra cui:

- Scenari di rischio nell'ambito dell'attività;
- Principali compiti svolti dai Volontari;
- Criteri per l'attività di formazione, informazione e addestramento tra cui l'uso dei dispositivi di protezione individuale;

#### ✓ Decreto legislativo n. 17 del 19 febbraio 2019

- recante "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 2016/425 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2016, sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE del Consiglio".

3

### Requisiti richiesti al volontario per le operazioni relative al rischio idrogeologico

- ✓ Volontario deve appartenere ad una organizzazione regolarmente iscritta all'elenco nazionale ovvero all'elenco territoriale del Volontariato di Protezione Civile.
- ✓ Specifica individuazione del volontario addetto allo svolgimento dell'attività da parte del responsabile o referente dell'Organismo di appartenenza.
- ✓ Conoscenza e/o informazioni sul territorio di intervento.
- ✓ Conoscenza e formazione sull'utilizzo dei DPI.
- ✓ Abilità natatorie di base sufficienti a gestire la caduta accidentale in acqua in diversi scenari acquatici con i DPI.



4



Principali attività dei volontari impegnati nella gestione del rischio idrogeologico

- Organizzazione e divisione dei compiti
- Logistica e spostamenti
- Realizzazione coronelle e soprassogli
- Preparazione sacchi di sabbia
- Sorveglianza arginale
- Stesura teli
- Abbassamento livelli dell'acqua (cantine e seminterrati)
- Interventi in ambito urbano



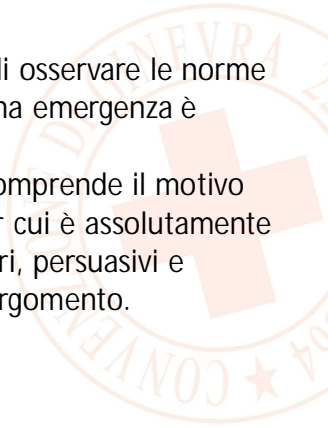
**CRITICITA' DEGLI SCENARI**  
Quale che sia lo scenario in cui il volontario si trovi ad operare è bene che valuti sempre la situazione in cui lavora ed i comportamenti di autotutela da adottare.

**USARE SEMPRE IL BUON SENSO!!!**



Chiedere ai volontari di osservare le norme di sicurezza durante una emergenza è fondamentale.

Spesso la gente non comprende il motivo di certe indicazioni per cui è assolutamente necessario essere chiari, persuasivi e inflessibili su questo argomento.



**Sicurezza significa anche gestione della fatica**

I volontari che vanno in emergenza solo occasionalmente, tendono a strafare con grave pericolo per la sicurezza personale e la possibilità di compromissione delle operazioni per la gestione dell'emergenza.



## Gestione della fatica

I tempi devono essere rispettati.

Non sbordare mai dai tempi assegnati per lo svolgimento di un compito. Se necessario concordare con la sala operativa la gestione di azioni improcrastinabili e, se possibile, farsi sostituire da una squadra fresca.

Operare in sicurezza gestendo le proprie energie e, se troppo stanchi, chiedere la sostituzione.

E' meglio essere sostituiti in anticipo oggi che non poter partecipare alle operazioni il giorno dopo quando ci sarà ancora bisogno di noi.

9

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

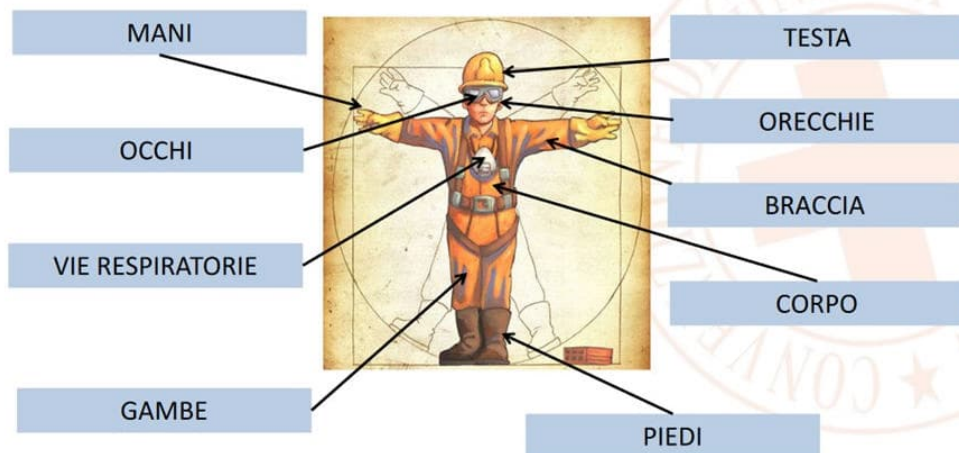
(art.74D.Lgs.81/08) I DPI "devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro" (art.75D.lgs.81/2008).

I DPI devono essere (art.76D.lgs.81/2008):

- ✓ Adeguate ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- ✓ Adeguate alle condizioni esistenti sul luogo;
- ✓ Tenere conto delle esigenze ergonomiche dell'utilizzatore;
- ✓ Poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

10

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



11

## Dispositivi di protezione individuale di Prima categoria

Definiti come DPI di progettazione semplice e destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità, i DPI di I Categoria hanno il principale scopo di salvaguardare da:

- ✓ Azioni lesive con effetti superficiali prodotti da strumenti meccanici;
- ✓ Azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia;
- ✓ Rischi derivanti dal contatto o da urti con oggetti caldi, che non espongano ad una temperatura superiore ai 50°;
- ✓ Ordinari fenomeni atmosferici in corso di attività professionali;
- ✓ Urti lievi e vibrazioni idonei a raggiungere organi vitali ed a provocare lesioni a carattere permanente;
- ✓ Azione lesive dei raggi solari.

In questa categoria rientrano tutti i dispositivi per la protezione contro i rischi di minore entità ed il cui effetto non causa lesioni irreversibili e progettati in modo che il fruitore ne possa valutare l'efficacia.

Tra questi dispositivi si possono annoverare:

- ✓ Protettori degli occhi,
- ✓ Copricapo leggeri concepiti e fabbricati per la protezione del cuoio capelluto,
- ✓ Indumenti protettivi: Indumenti e/o loro accessori
- ✓ Protettori di mani e braccia: Dispositivi e/o accessori staccabili o fissi.





### Dispositivi di protezione individuale di Seconda categoria

Sono i DPI atti a proteggere dai rischi medi e che non rientrano né alla I che alla III Categoria, tra questi vi sono:

- ✓ Protettori delle orecchie,
- ✓ Protettori del capo: tutti gli elmetti, inclusi quelli sportivi ad eccezione di quelli in I ed in III Categoria;
- ✓ Protettori totali o parziali del viso: Tutti i dispositivi esclusi quelli in III Categoria;
- ✓ Indumenti protettivi: tutti gli indumenti e/o accessori fissi o staccabili, progettati e costruiti per fornire protezione contro rischi specificati di media entità;
- ✓ Dispositivi destinati alla prevenzione di annegamenti;
- ✓ Dispositivi per la protezione contro rischi meccanici;
- ✓ Indumenti ad alta visibilità e accessori: bande riflettenti, giubbotti con bande rifrangenti.



13

### Dispositivi di protezione individuale di Terza categoria

Sono DPI di progettazione complessa e destinati a salvaguardare da rischi di morte o lesioni gravi e di carattere permanente, i DPI di terza Categoria hanno il principale compito di:

- ✓ Proteggere le vie respiratorie;
- ✓ Assicurare un adeguato isolamento con apparecchi di protezione isolanti;
- ✓ Assicurare una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e le radiazioni ionizzanti;
- ✓ Far svolgere all'operatore attività in ambienti con temperature molto elevate o molto basse;
- ✓ Salvaguardare le cadute dall'alto;
- ✓ Salvaguardare da rischi connessi alle attività che espongono a tensioni elettriche pericolose.

Per l'uso dei DPI di 3° Categoria è necessario stabilire un percorso formativo per il loro utilizzo.



### Dispositivi di protezione individuale di terza categoria

tra questi vi rientrano:

- ✓ Protettori degli occhi,
- ✓ Dispositivi per la protezione del capo,
- ✓ Dispositivi per la protezione integrale o parziale del viso,
- ✓ Indumenti protettivi: tutti gli indumenti protettivi e/o accessori sia fissi che staccabili,
- ✓ Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie,
- ✓ Dispositivi per la protezione di piedi e gambe,
- ✓ Dispositivi per la protezione di mani e braccia.



15

### ATTREZZATURE UTILIZZATE DURANTE LE EMERGENZE IDROGEOLOGICHE

- ✓ Carrello kit idraulico e varie motopompe
- ✓ Motoseghe per disboscamento leggero
- ✓ Insacchettatrici
- ✓ Sacchi
- ✓ Teloni da arginatura
- ✓ Generatori
- ✓ Illuminazione d'emergenza
- ✓ Mezzi fuoristrada
- ✓ Utensili manuali
- ✓ Radio



16

## PERICOLI

Si distinguono in:

- ✓ ORDINARI – Nell'uso di attrezzature
- ✓ SPECIFICI – Nell'uso di prodotti
- ✓ ERGONOMICI – Nella postura o Movimentazione
- ✓ DI PROCESSO – Nell'operatività dell'azione
- ✓ ORGANIZZATIVI – Nel luogo in cui si opera



17

## TIPOLOGIE DI RISCHIO

### ORDINARI



### SPECIFICI

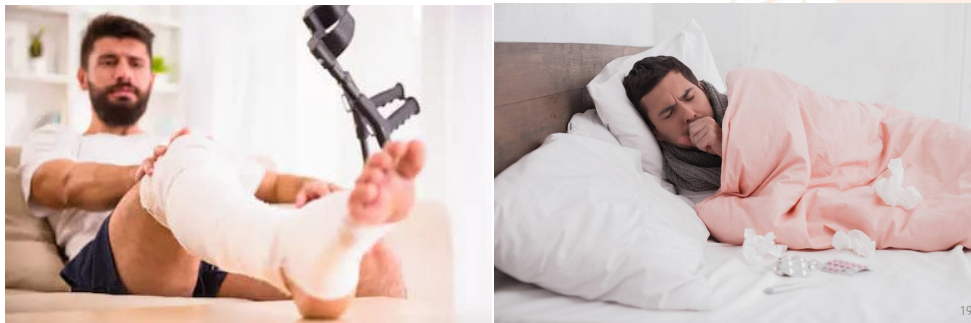
### ERGONOMICI



### ORGANIZZATIVI

I DANNI si distinguono in:

- ✓ Infortuni: danni che si manifestano nell'immediato a causa di eventi improvvisi.
- ✓ Malattie: danni che si manifestano col tempo, solo dopo esposizioni prolungate al rischio. Per esempio una polmonite da raffreddamento dopo essere stati un paio di giorni in emergenza sotto la pioggia battente.



19

PER RIDURRE I RISCHI

1. eliminare o limitare il rischio alla fonte con comportamenti di autotutela (prudenza),
2. avere e indossare i DPI adeguati,
3. operare in squadre organizzate,
4. rispettare i turni di riposo,
5. non intralciare le operazioni delle altre squadre,
6. OPERARE IN SICUREZZA con competenza.





## SERVIZIO DI PIENA

Il servizio di piena, per ragioni di sicurezza, deve essere svolto sempre per squadre. Possibilmente di 3 persone ciascuna (Anche se la direttiva del Dipartimento di PC prevede due persone).

### Rischi

- ✓ Cedimento degli argini
- ✓ Caduta o scivolamento in acqua
- ✓ Ipotermia
- ✓ Cadute e/o scivolamenti

### Danni

- ✓ Annegamento
- ✓ Contusioni
- ✓ Abrasioni - Tagli



21

## CONTROLLO DEGLI ARGINI

### Cosa non fare

- ✓ Avvicinarsi troppo alle sponde del fiume,
- ✓ Camminare al buio,
- ✓ Sostare presso cedimenti o in zone di erosione,
- ✓ Allontanarsi dai compagni e perderne la visuale,
- ✓ Fare azioni avventate,
- ✓ Assumere alcolici e sostanze psicotrope durante il servizio.

### Cosa fare

- ✓ Utilizzo adeguato dei DPI necessari,
- ✓ Controllo dello stato del manufatto,
- ✓ Controllo del livello del fiume,
- ✓ Controllo dei fontanazzi e delle tane,
- ✓ Controllo di erosioni e cedimenti,
- ✓ Illuminazione adeguata nell'area d'intervento,
- ✓ In caso di possibile cedimento allontanarsi immediatamente e dare l'allarme.

22

## Cosa non fare



## Cosa fare



23

## DPI E DOTAZIONI PER IL CONTROLLO DEGLI ARGINI

### DPI

- ✓ Divisa ad alta visibilità,
- ✓ scarpe o stivali di sicurezza,
- ✓ giubbotto di salvataggio o autogonfiante
- ✓ guanti idonei,
- ✓ Caschetto.

### DOTAZIONI

- ✓ radio e/o cellulare,
- ✓ GPS e/o mappa della zona,
- ✓ torcia, lampada stroboscopica,
- ✓ sacco da lancio, cordino di sicurezza, taglia sagola,
- ✓ imbragatura,
- ✓ zaino di primo soccorso per caduto in acqua.

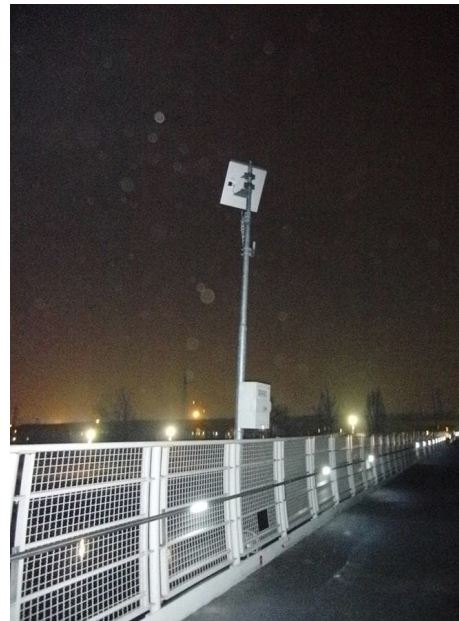


24

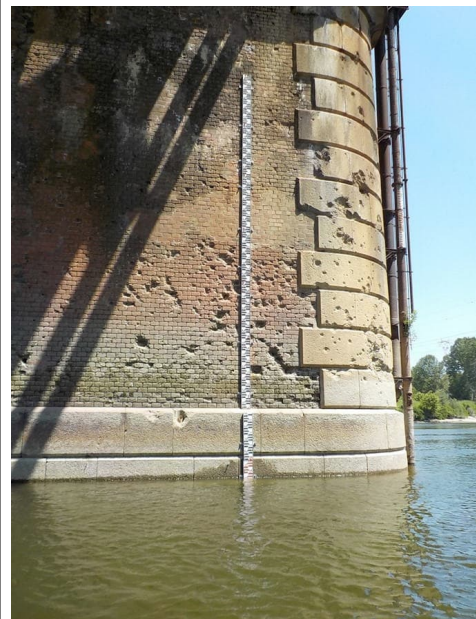


## Letture delle aste idrometriche

Operare in sicurezza utilizzando le stesse procedure e le attrezzature previste per il controllo degli argini. In particolare, indossare sempre l'imbragatura prima di calarsi lungo le scalette dell'asta idrometrica.



Centralina per la misurazione automatica del livello del fiume Po sul ponte della via Emilia a Piacenza (Funziona a onde radio. Misura ogni 5 minuti durante la piena).



Asta idrometrica su un pilone del ponte della ferrovia a Piacenza

## Posa dei teloni per i sopralzi arginali

### Rischi

- ✓ Danni ergonomici,
- ✓ Caduta in acqua,
- ✓ Ipotermia.

### Danni

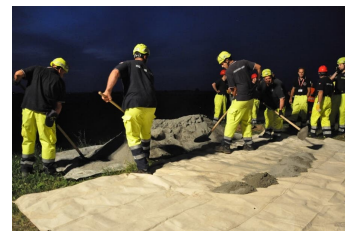
- ✓ Contusioni/abrasioni
- ✓ Lesioni muscolo-scheletriche

### Cosa non fare

- ✓ Operare in squadre ridotte,
- ✓ movimentare sacchi e teli impegnando la schiena,
- ✓ utilizzare i DPI inadeguati,
- ✓ lavoro imprudente.

### Cosa fare

- ✓ Usare i DPI appropriati,
- ✓ movimentare sacchi e teli correttamente,
- ✓ lavorare in modo coordinato,
- ✓ tenere a disposizione lo zaino per il primo soccorso.





## Posa dei teli per i sopralzi arginali

### DPI e autotutela

#### DPI

- ✓ Indumenti ad alta visibilità e adeguati al clima,
- ✓ scarpe antinfortunistiche o stivali antinfortunistici.
- ✓ casco e guanti,
- ✓ Giubbotto salvagente.

#### Dotazioni

- ✓ Corda da lancio e corda di sicurezza,
- ✓ torcia e torcia frontale
- ✓ zaino di primo soccorso per caduto in acqua.



29

## Posa dei teli arginali con vincolo di coppia

- ✓ Il volontario addetto al telo è tenuto in sicurezza dall'azione attiva del suo compagno.
- ✓ In questo caso, chi fornisce sicurezza, deve assecondare ogni movimento e spostamento dell'operatore al telo.
- ✓ L'addetto al telo dovrà indossare un imbrago alto a 2 punti.
- ✓ L'addetto alla sicurezza, potrà indossare un imbrago basso.



**Addetto telo.  
Imbrago Alto a  
2 Punti.**



**Addetto sicurezza  
Imbrago basso**



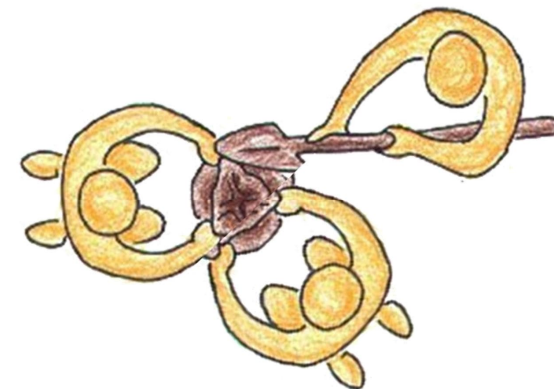
30



Per evitare l'allagamento delle abitazioni, l'arginatura con sacchi di sabbia è il tipo di barriera più utilizzata. Attenzione ad evitare un eventuale scivolamento in acqua camminando sui cordoli. I sacchi di iuta e canapa sono da preferire ai sacchi di materiale sintetico.

31

Per evitare danni muscolo-scheletrici è necessario conoscere le tecniche per la movimentazione dei sacchi di sabbia



32



## Come gestire in sicurezza la movimentazione dei sacchi di sabbia



SI

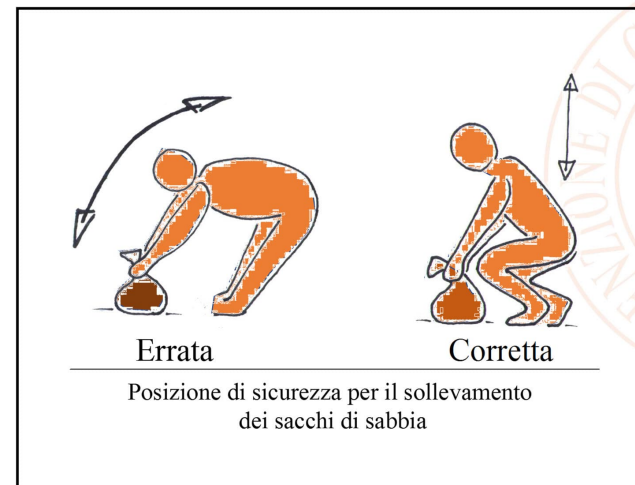


NO



33

Corretto sollevamento dei pesi (sacchi di sabbia)  
Il peso di un sacco con sabbia non deve mai superare i 25 Kg



34

## Posa dei sacchi per coronelle e soprassogli

### Rischi

- ✓ Caduta in acqua,
- ✓ Danni ergonomici,
- ✓ Ipotermia.

### Danni

- ✓ Contusioni/abrasioni
- ✓ Lesioni muscolo-scheletriche

### Cosa non fare

- ✓ Operare in squadre ridotte o in solitudine,
- ✓ movimentare sacchi e teli impegnando la schiena,
- ✓ utilizzare i DPI inadeguati,
- ✓ lavoro imprudente.

### Cosa fare

- ✓ Usare i DPI appropriati,
- ✓ catena umana corretta e continua per il passaggio dei sacchi,
- ✓ riempire e movimentare sacchi correttamente,
- ✓ lavorare in modo coordinato,
- ✓ alternanza dei compiti,
- ✓ tenere a disposizione il materiale per il primo soccorso.

35

## Coronelle e soprassogli DPI e dotazioni aggiuntive

### DPI

- ✓ Indumenti ad alta visibilità,
- ✓ Giubbotto salvagente (autogonfiante),
- ✓ Scarpe o stivali antinfortunistici,
- ✓ Guanti.

### Dotazioni aggiuntive

- ✓ Radio, cellulare,
- ✓ Sacco da lancio e salvagente,
- ✓ Lampada stroboscopica,
- ✓ Torcia frontale,
- ✓ GPS o cartografia,
- ✓ Zaino di primo soccorso per caduti in acqua.



36

## MOTOPOMPE

### Rischi

- ✓ Esplosioni, esalazioni e/o inalazioni
- ✓ Caduta in acqua,
- ✓ Danni ergonomici,
- ✓ Rumore,
- ✓ Ipotermia.

### Danni

- ✓ Contusioni/abrasioni,
- ✓ Lesioni muscolo-scheletriche,
- ✓ Ustioni,
- ✓ Intossicazioni,
- ✓ Irritazioni cutanee e alle vie respiratorie,
- ✓ Lesioni all'apparato uditivo.

### DPI

- ✓ Scarpe antinfortunistiche,
- ✓ Occhiali protettivi, cuffie, casco, guanti,
- ✓ Imbrago,
- ✓ Giubbotto salvagente.

### Dotazioni

- ✓ Corda di sicurezza,
- ✓ Torcia, torcia frontale,
- ✓ Radio, cellulare,
- ✓ Sacco da lancio e salvagente,
- ✓ Lampada stroboscopica,
- ✓ GPS o cartografia,
- ✓ Zaino di primo soccorso per caduti in acqua.

37

## MOTOPOMPE

### Cosa non fare

- ✓ Lavoro imprudente: apertura giranti, tappi di carico o scarico con motore acceso,
- ✓ caduta in acqua,
- ✓ Trasporto di pesi eccessivi (taniche, rotoli di manichette, ecc.)
- ✓ Uso scorretto delle attrezzature.
- ✓ Provocare cedimenti arginali per erosione a causa del flusso della manichetta,
- ✓ Operare in solitaria,
- ✓ Operare senza DPI.

### Cosa fare

- ✓ Indossare sempre i DPI,
- ✓ Controllare la zona dove si opera e come si opera,
- ✓ Svolgere le attività con competenza conoscendo l'attrezzatura e i rischi che comporta,
- ✓ Passare le consegne in modo esauriente,
- ✓ Utilizzare le corde di sicurezza vicino all'acqua.



## MOTOPOMPE

### Usa non corretto



### Usa corretto



39



Drenaggio delle aree allagate durante l'alluvione in Emilia Romagna (2023)

40





Idrovore in azione a Conselice durante l'alluvione in Emilia Romagna (2023)

41

## Norme di sicurezza nell'uso delle pompe

- ✓ Indossare sempre i DPI: casco, guanti e, eventualmente, gli stivali;
- ✓ Indossare gli indumenti idonei, in base al tipo di intervento da effettuare;
- ✓ Prima di iniziare un intervento, delimitare la zona di lavoro per evitare che entrino estranei;
- ✓ effettuare sempre un sopralluogo prima che i volontari inizino il lavoro;
- ✓ In caso di intervento negli edifici, verificare che sia stata staccata la corrente elettrica, l'acqua e il metano. Verificare che non ci siano bombole di GPL;
- ✓ Nei luoghi chiusi prestare attenzione all'intossicazione da anidride carbonica
- ✓ e da ossido di carbonio.



## TORRE FARO e GENERATORE

### Rischi

- ✓ Elettrocuzione,
- ✓ Ergonomici,
- ✓ Esplosioni,
- ✓ Esalazioni e/o inalazioni,
- ✓ Rumore,
- ✓ Ipotermia,
- ✓ Caduta in acqua

### Danni

Folgorazione,  
Contusioni/abrasioni, lesioni muscolo scheletriche  
Intossicazioni,  
Irritazioni (cutanee, respiratorie)

### D.P.I.

- ✓ Indumenti ad alta visibilità,
- ✓ Salvagente,
- ✓ Scarpe antinfortunistiche,
- ✓ Cuffie,
- ✓ Guanti.

### Dotazioni aggiuntive

- ✓ Radio e cellulare,
- ✓ Sacco da lancio e salvagente,
- ✓ Torcia frontale, luce stroboscopica,
- ✓ GPS o cartografia,
- ✓ Zaino di primo soccorso.

43

## TORRI FARO e GENERATORE

### Cosa non fare

- ✓ Equilibrio precario dell'attrezzatura, o posizionamento sul ciglio arginale,
- ✓ Rimuovere i dispositivi di sicurezza,
- ✓ Abbandonare la sorveglianza degli impianti,
- ✓ Gestione del carburante e verifica livelli in presenza di fiamme libere o sigarette accese.

### Cosa fare

- ✓ Postura corretta per l'accensione del generatore,
- ✓ Delimitare l'area di lavoro,
- ✓ Eseguire la messa a terra delle macchine,
- ✓ Effettuare il rabbocco del carburante a motore spento e in assenza di fiamme libere,
- ✓ Non disinserire i dispositivi di sicurezza,
- ✓ Corretto ancoraggio dei controventi.

44

## INTERVENTI IN AMBITO URBANO – Svuotamento e pulizia

### Rischi

- ✓ Elettrocuzione,
- ✓ Ergonomici,
- ✓ Esplosioni,
- ✓ Esalazioni e/o inalazioni,
- ✓ biologici,

### Danni

- ✓ Folgorazione,
- ✓ Contusioni/abrasioni, lesioni muscolo scheletriche
- ✓ Intossicazioni,
- ✓ Irritazioni (cutanee, respiratorie)
- ✓ Esposizione a virus e batteri

### D.P.I.

- ✓ Tute di protezione monouso, impermeabili,
- ✓ Stivali antinfortunistici in gomma,
- ✓ Guanti in gomma.

### Dotazioni aggiuntive

- ✓ Radio e cellulare,
- ✓ Sacco da lancio e salvagente,
- ✓ Torcia frontale.

45



Non entrare mai nell'acqua durante una inondazione

Le maggiori cause di morte durante le inondazioni sono dovute alle persone che entrano in acqua. Questo include la macchina o il camminare nella corrente, o bambini che vi giocano.

L'acqua esondata può essere profonda, la corrente è sempre più veloce di quanto appare e, spesso, contiene oggetti pericolosi.



Una segnale di "strada chiusa" o "strada inondata" significa che la strada non è sicura per chi guida. Trova vie alternative o attendi che la piena si ritiri. E' più sicuro fare un ampio giro che entrare nell'acqua dell'inondazione. Inoltre, la piena potrebbe aver eroso la strada lasciando buche profonde o erosioni sotto l'asfalto. Anche per questo motivo non bisogna mai entrare nelle acque torbide di una strada inondata.



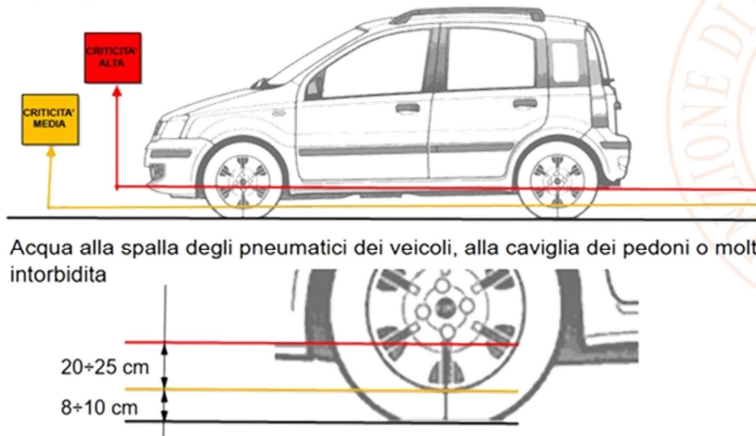
46



## COMPORAMENTI DI AUTOTUTELA

### STATO DELLA CARREGGIATA E DEI SOTTOPASSI VEICOLARI

Acqua all'altezza del sottoscocca dei veicoli, difficoltà di deambulazione, galleggiamento di materiali pesanti



49

## COMPORAMENTI DI AUTOTUTELA

**Attenzione** a entrare nell'acqua in movimento a piedi, se è superiore a 20 centimetri, perché la corrente vi può facilmente travolgere e possono esserci voragini o tombini aperti nascosti dall'acqua fangosa.



PRIMA DI OPERARE  
EFFETTUARE SEMPRE  
UN'ATTENTA  
VALUTAZIONE DEI  
RISCHI E INDIVIDUARE  
LE VIE DI FUGA

50

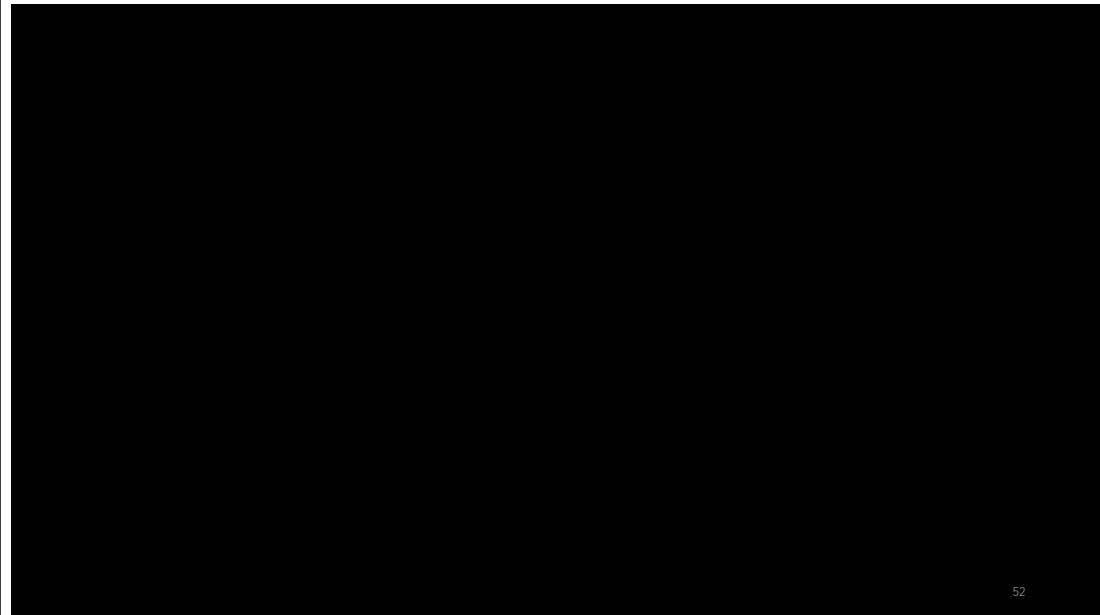
Rischi per la salute (dal sito del CDC Central Disease Control di Atlanta)

Le acque di una esondazione possono essere causa di rischio; tra questi le infezioni, il rischio chimico e la possibilità di ferite. Tra i rischi di infezioni ricordiamo:

- ✓ aumento delle infezioni intestinali (diarree),
- ✓ aumento delle infezioni da ferita,
- ✓ altri effetti sulla salute,
- ✓ pericoli da contatto con sostanze chimiche disperse,
- ✓ ferite con oggetti pericolosi non visibili.



51



52

La salvaguardia della vita di un caduto in acqua può dipendere anche dalla proprietà di linguaggio di chi fornisce informazioni ai soccorritori sulla posizione dell'evento.



In ambito fluviale, la parte del fiume verso la sorgente si definisce "a monte", quella che scorre verso il mare si definisce "a valle". Per distinguere la riva destra dalla riva sinistra è necessario rivolgere lo sguardo verso valle (mare).

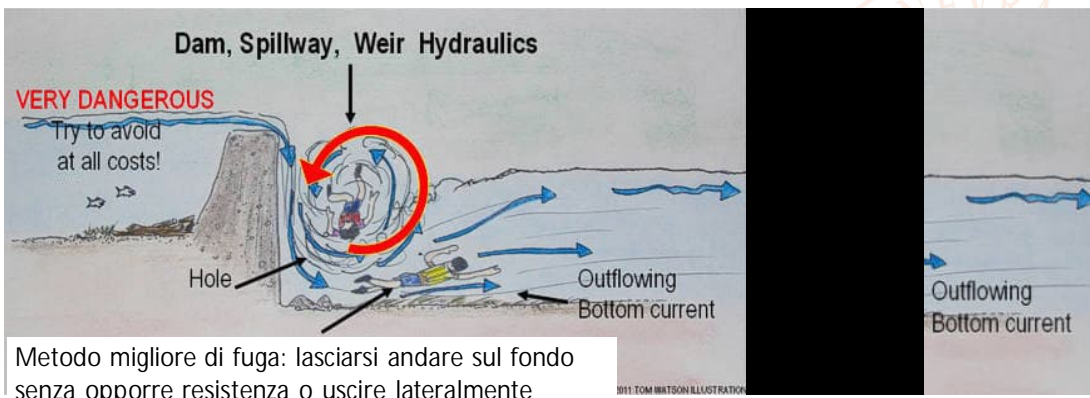
## Oggetti trasportati dalla corrente

Durante le alluvioni è possibile vedere trascinato dalla corrente ogni sorta di oggetto galleggiante come alberi, autovetture, mobili, bomboloni del gas, cisterne del carburante, ecc.

Questo significa che, a monte, il fiume è esondato. Siamo in condizione di rischio estremo.

Gli oggetti trascinati dalla corrente costituiscono un rischio per i soccorritori eventualmente caduti in acqua perché potrebbero essere colpiti o intralciare l'intervento. Tali oggetti possono accumularsi contro gli ostacoli lungo il percorso e travolgere strutture come i ponti.

## Pericolo rullo



Rullo durante un'esondazione



Esercitazione  
dei vigili del  
fuoco di  
Piacenza per il  
recupero di  
persone  
travolte in un  
"rullo".

57

## Sifoni

Il sifone è formato dalla corrente che si incanala in un passaggio sommerso; ad esempio dentro un tunnel.

Può capitare che tali passaggi siano di modeste dimensioni o parzialmente ostruiti.

Il corpo di una persona trascinata in acqua potrebbe rimanere intrappolata in tali passaggi.

In ambiente alluvionale, tutti i passaggi coperti, in galleria o intubati, possono potenzialmente trasformarsi in sifoni quando vengono sommersi dalle acque di piena.

Anche un garage o una cantina sommersi dall'acqua, possono diventare una trappola mortale per le persone trascinate all'interno.

58

## Sintomi di Annegamento

### Segni Generali

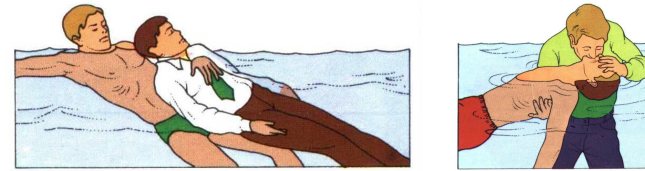
- Sintomi generali di asfissia
- Schiuma intorno alle labbra, alle narici e nella bocca

### Primo soccorso in attesa dell'intervento qualificato (medico o 118)

- 1.- La liberazione delle vie aeree è di importanza vitale
- 2.- Iniziare immediatamente la respirazione artificiale e, se necessario, il massaggio cardiaco. Attivare immediatamente il soccorso sanitario 118.
- 3.- Appena inizia a respirare spontaneamente, mettere l'infortunato in posizione laterale di sicurezza.
- 4.- Proteggere l'infortunato dall'ipotermia togliendo i vestiti bagnati e riscaldandolo con delle coperte in un luogo riparato (non frizionare la pelle per riscaldarlo).

59

## Recupero di una persona con sintomi di annegamento



### Ipotermia

Per ipotermia si intende l'abbassamento della temperatura corporea centrale sotto i 35°C.

In ambiente umido o nell'acqua, il raffreddamento corporeo è 20 volte più rapido che nell'aria.

In caso di ipotermia grave fare attenzione agli stati di morte apparente.

Prestare i primi soccorsi e richiedere sempre un intervento qualificato (medico e 112/118).

60

Per il soccorso di una persona caduta in acqua, il tempo di intervento dell'ambulanza deve essere il più breve possibile.

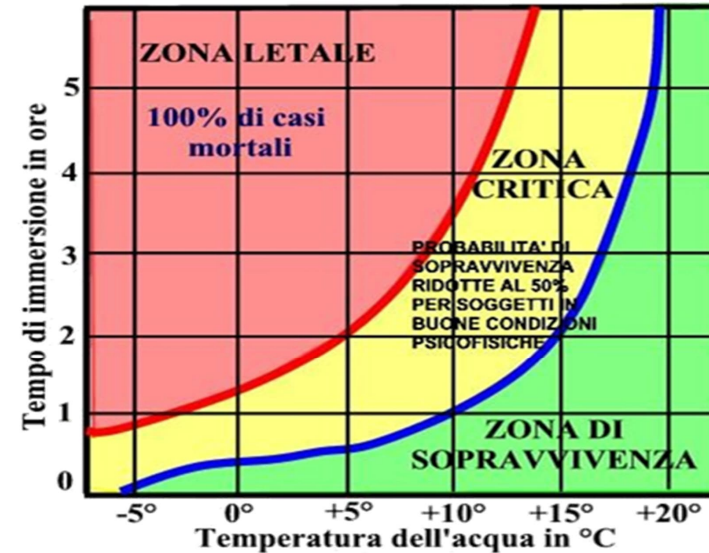
Per evitare che il mezzo di soccorso si perda per strada o si infanghi, allungando i tempi di intervento, è bene che si rechi presso la sala operativa comunale.

Un volontario che conosce il territorio salirà sul mezzo e guiderà l'ambulanza sul luogo dell'intervento.



61

## TEMPO DI SOPRAVVIVENZA IN ACQUA



62

## Zaino con l'attrezzatura per gli interventi di primo soccorso

Lo zaino deve contenere:

- ✓ Una corda da lancio per il recupero del caduto in acqua
- ✓ Un AMBU con le relative maschere e filtri
- ✓ Una bombola di ossigeno (piccola, trasportabile con lo zaino)
- ✓ Teli isotermici
- ✓ Coperta di pile
- ✓ Misuratore di pressione e pulsossimetro
- ✓ Un paio di forbici per tagliare i vestiti
- ✓ Pila per illuminazione



Lo zaino deve essere in dotazione alle squadre che fanno il servizio di piena. Per motivi di sicurezza, ogni squadra deve essere composta da almeno 3 persone.

63

## Corda da lancio galleggiante

Corda da lancio galleggiante da 15-25 metri con contenitore a sacchetto galleggiante.

La corda è realizzata con materiale che la rende galleggiante.

Il sacchetto che contiene la corda è realizzato in nylon antistrappo.



La corda va infilata all'interno del sacchetto senza arrotolarla, lasciando all'esterno il capo da impugnare per il lancio.

Non usare la corda da lancio per altri usi.

64



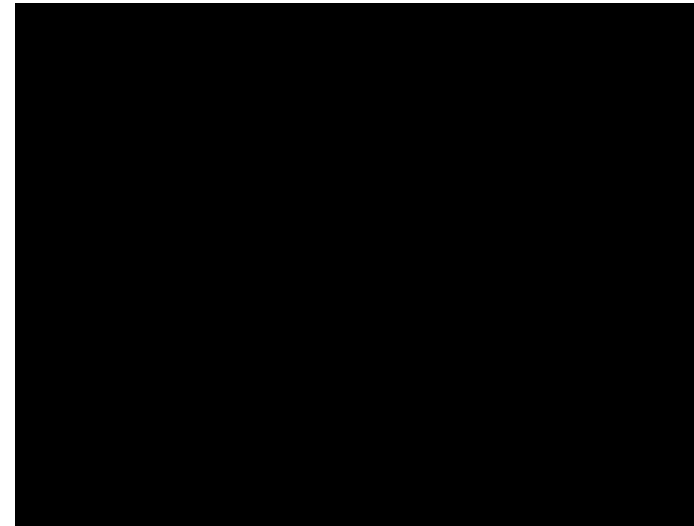
Perché si possa ottenere il massimo di potenza e precisione è necessario un addestramento impegnativo. La tecnica del lancio, essendo abbastanza sofisticata e di rapidissima esecuzione, ricorda vagamente il gesto atletico del lancio del martello.



«Cordaaaaa», è il grido di chi soccorre una persona in acqua bisognosa di aiuto, con l'utilizzo di una fune e della corda da lancio.

65

Alcune tecniche per il recupero di un caduto in acqua



- ✓ Nuoto in posizione di sicurezza
- ✓ Tecnica di nuoto di galleggiamento
- ✓ Entrata a vite in una morta o per raggiungere la riva
- ✓ Nuoto attivo
- ✓ Lancio della corda
- ✓ Recupero della corda con la tecnica del pendolo

66

### Piano Comunale delle Emergenze di Protezione Civile RISCHIO IDRAULICO - NORME DI COMPORTAMENTO SE SEI IN CASA



**SE DEVI ABBANDONARE LA CASA, CHIUDI IL RUBINETTO DEL GAS E STACCA IL CONTATORE DELLA CORRENTE ELETTRICA** → Tali impianti potrebbero danneggiarsi durante l'evento calamitoso



**RICORDATI DI TENERE CON TE I DOCUMENTI PERSONALI ED I MEDICINALI ABITUALI** → Ti possono essere indispensabili se casa tua risultasse irraggiungibile per parecchio tempo



**NON USARE IL TELEFONO SE NON PER CASI DI EFFETTIVA NECESSITÀ** → In questo modo eviti sovraccarichi delle linee telefoniche, necessarie per l'organizzazione dei soccorsi



**INDOSSA ABITI E CALZATURE CHE TI PROTEGGANO DALL'ACQUA** → È importante mantenere il corpo caldo e asciutto



**SE NON PUOI ABBANDONARE LA CASA SALI AI PIANI SUPERIORI E ATTENDI L'ARRIVO DEI SOCCORSI** → Eviterai di essere travolto dalle acque

(Protezione civile in famiglia, 2005, DPC)

67

### Piano Comunale delle Emergenze di Protezione Civile RISCHIO IDRAULICO - NORME DI COMPORTAMENTO SE SEI PER STRADA



**NON AVVENTURARTI MAI, PER NESSUN MOTIVO, SU PONTI O IN PROSSIMITÀ DI FIUMI, TORRENTI, PENDII, ECC.** → L'onda di piena potrebbe investirti



**SEGUI CON ATTENZIONE LA SEGNALETICA STRADALE ED OGNI ALTRA INFORMAZIONE CHE LE AUTORITÀ HANNO PREDISPOSTO** → In questo modo eviti di recarti in luoghi pericolosi



**SE SEI IN MACCHINA EVITA DI INTASARE LE STRADE** → Sono necessarie per la viabilità dei mezzi di soccorso



**NON PERCORRERE STRADE INONDATE E SOTTOPASSAGGI** → La profondità e la velocità dell'acqua potrebbero essere maggiori di quanto non sembra e il livello dell'acqua potrebbe bloccare il tuo automezzo



**PRESTA ATTENZIONE ALLE INDICAZIONI FORNITE DALLE AUTORITÀ** → Esse gestiscono l'emergenza e coordinano i soccorsi

(Protezione civile in famiglia, 2005, DPC)

68



GRAZIE PER L'ATTENZIONE