

Piccole centrali idrauliche

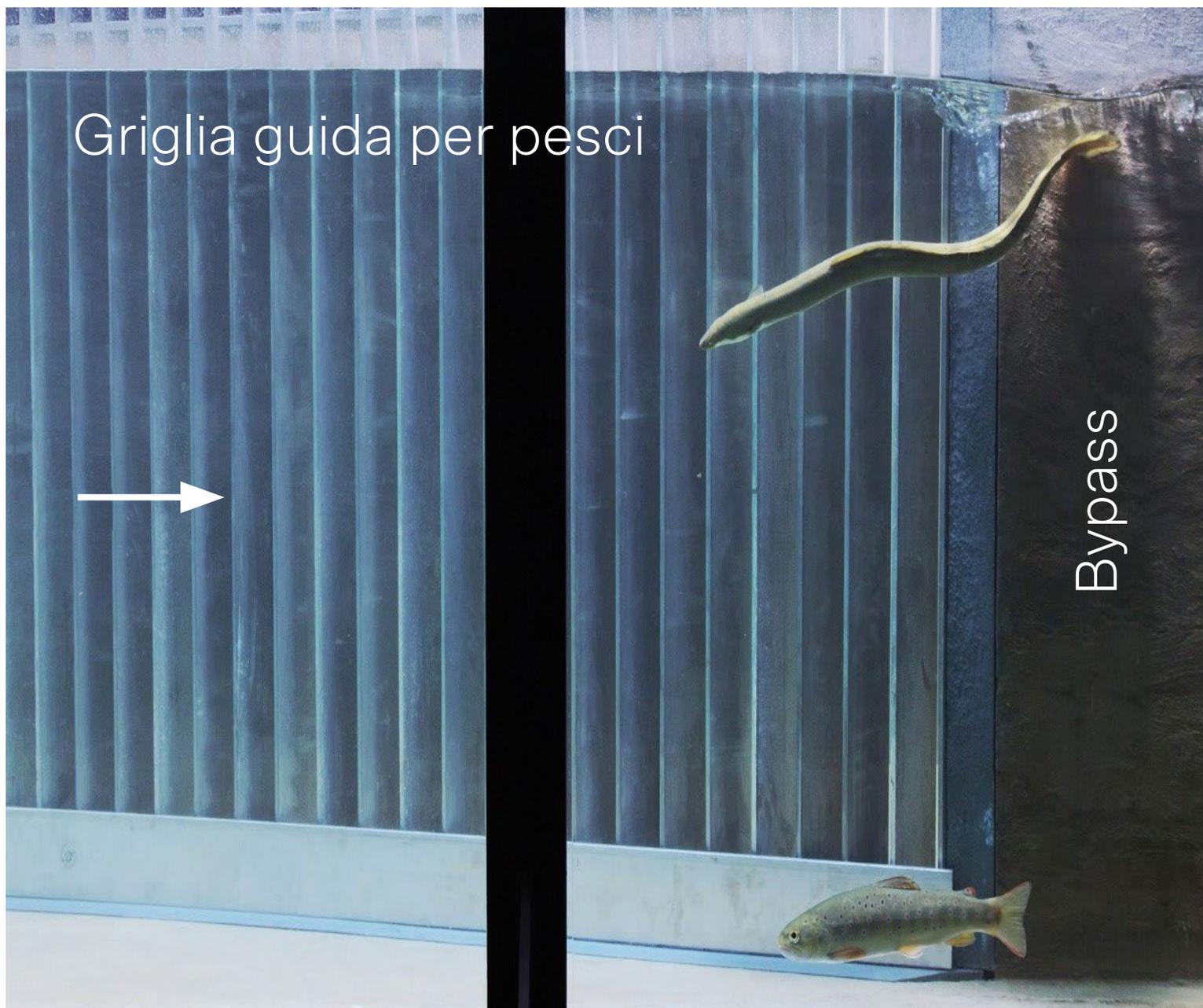


Foto di copertina: Un'anguilla europea (*Anguilla anguilla*) e una trota fario (*Salmo trutta*) vengono guidate lungo una griglia a barre modificate in un bypass (Foto: VAW, D. Flügel)

DATEC - Il tasso di costo del capitale rimarrà costante nel 2022

Berna, 01.03.2022 - Dall'entrata in vigore della revisione della legge sull'energia, il 1° gennaio 2018, in Svizzera esistono strumenti di sostegno per gli impianti di produzione che utilizzano energie rinnovabili. Questi includono contributi agli investimenti per ampliamenti e rinnovi di piccole centrali idroelettriche. Per il capitale vincolato in tali impianti o da investire in nuovi impianti, il fornitore di capitale ha diritto a un tasso di interesse che deve essere preso in considerazione nel

calcolo degli incentivi. Questo è fissato in un costo medio ponderato del capitale, il cosiddetto WACC (Weighted Average Cost of Capital). Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha lasciato il WACC per il 2022 invariato rispetto al 2021, così che il WACC per il piccolo idroelettrico è di nuovo del 4,98%.

Il comunicato stampa dell'UFE e ulteriori informazioni possono essere trovati [qui](#).

PRONOVO - Statistiche del sistema di remunerazione per l'immissione 2021

Pronovo fornisce numerose cifre sul sistema di remunerazione per l'immissione di elettricità (SRI), come la produzione trimestrale di elettricità misurata per ciascuna delle tecnologie sovvenzionate e il cockpit per il 4° trimestre 2021, che sono riassunte di seguito.

Come sottolineato nel rapporto di Pronovo, i prezzi di mercato dell'elettricità sono aumentati molto fortemente nella seconda metà del 2021. Il tasso di remunerazione nel SRI è composto dal prezzo di mercato di riferimento e da un premio di immissione. Ci sono ora diversi impianti il cui tasso di remunerazione è inferiore al prezzo di mercato di riferimento. Questi impianti quindi non solo non ricevono più un premio supplementare per l'immissione, ma devono addirittura trasferire la differenza a Pronovo. I gestori degli impianti sono stati informati di questo direttamente da Pronovo in una lettera (vedi [qui](#)).

Di conseguenza, Pronovo ha dovuto pagare molti meno premi di immissione rispetto agli anni precedenti e così il Fondo per il supplemento rete è stato quindi meno gravato. Il 01.01.2022, il rapporto tra la tariffa di immissione e la produzione di elettricità è di 4.0 cts/kWh per i piccoli impianti idroelettrici, 5.1 cts/kWh per l'eolico e 19.1 cts/kWh per il fotovoltaico. Per avere un confronto: al 01.09.2021 per i piccoli impianti idroelettrici

era ancora 10.7 cts/kWh, per l'eolico 11.9 cts/kWh e per il fotovoltaico 25.8 cts/kWh.

Al 01.01.2022 sono in funzione 658 piccole centrali idroelettriche che beneficiano del SRI. Di queste, 203 commercializzano direttamente la loro elettricità. Le 658 piccole centrali idroelettriche rappresentano una capacità elettrica totale installata di 520 MW e una produzione elettrica di 1'829 GWh nel 2021.

Con una percentuale di poco più del 45%, il piccolo idroelettrico rappresenta ancora la quota maggiore della produzione totale di tutti gli impianti di energia rinnovabile in funzione che beneficiano del SRI.

Inoltre, ci sono 77 progetti idroelettrici che sono già stati approvati ma non sono ancora in funzione. Questi impianti corrispondono a una capacità totale di 108 MW e una produzione di circa 401 GWh/a.

Infine, 234 piccoli progetti idroelettrici con un totale di 235 MW o rispettivamente 777 GWh/a appaiono sulla lista d'attesa in questo rapporto. Questi progetti non saranno più supportati dal SRI.

Puoi trovare il Cockpit di Pronovo [qui](#).

Simposio Piccolo idroelettrico: Focus sul tema «protezione e utilizzo»

Il 13 maggio 2022 si è svolto il tradizionale congresso della Swiss Small Hydro (SSH) dal titolo “Protezione e utilizzo”. Quest’anno, 90 persone interessate hanno partecipato all’evento di Munchenstein dedicato, durante la mattinata, allo scambio di esperienze nel campo del piccolo idroelettrico.

Nei rispettivi interventi, Benjamin Roduit, Consigliere nazionale del Vallese e Presidente di SSH, e Isaac Reber, Consigliere di stato del Cantone di Basilea Campagna, hanno sottolineato l’importanza del piccolo idroelettrico nel mix energetico svizzero, in particolare per la produzione decentralizzata di energia, sia oggi che in futuro, tenendo al contempo conto della giustificata necessità di proteggere i corpi idrici. Questa tensione tra “protezione e uso” è stata ripetutamente affrontata nelle varie presentazioni.

Il Dr. Yves C. Zimmermann del Dipartimento cantonale per l’edilizia e la protezione dell’ambiente di Basilea Campagna ha utilizzato i concetti di pianificazione per mostrare come sia possibile tenere conto in egual misura delle esigenze di

protezione e di utilizzo. Il Prof. Henning Lebrez del Dipartimento di Ingegneria Idraulica e Gestione delle Acque della scuola universitaria professionale della Svizzera Nord-occidentale ha illustrato come una simulazione numerica (3D) possa aiutare nella pianificazione e nell’implementazione del passaggio dei pesci. Ha inoltre spiegato come la modellazione fisica possa contribuire all’ottimizzazione degli elementi delle centrali elettriche.

Christian Dupraz dell’Ufficio federale dell’energia ha presentato la struttura della promozione dell’energia idroelettrica con contributi d’investimento a partire dal 2023, attualmente in fase di consultazione. L’evento è stato completato da una piccola esposizione di sei aziende attive nel settore del piccolo idroelettrico e da una visita alle due centrali di Birs Obermatt e Büttenen 1 e 2, prima che in serata venisse celebrato il 40° anniversario dell’associazione Swiss Small Hydro. Il prossimo simposio sulle piccole centrali idroelettriche si terrà il 12 maggio 2023 nella regione dei Grigioni.

Le foto dell’evento sono disponibili [qui](#), i PDF delle presentazioni [qui](#).



Visitatori della centrale di Büttenen (BL) durante il simposio sul piccolo idroelettrico; © Franziska Hochuli

Sistema avanzato per il passaggio dei pesci di importanti specie ittiche europee (ABSYS)

Lo scopo del progetto ABSYS, che è stato commissionato dall'Ufficio Federale dell'Energia (UFE), è quello di migliorare l'efficienza dei sistemi di bypass delle griglie nel passaggio di importanti specie ittiche europee, studiando sistematicamente i progetti di bypass esistenti e quelli innovativi, utilizzando la modellazione numerica e le prove

etoidrauliche. I risultati possono essere utilizzati per integrare raccomandazioni concrete per la progettazione ottimale dei sistemi di protezione dei pesci e quindi contribuire all'adempimento dei requisiti legali relativi alla continuità ecologica in centrali idroelettriche e altre barriere. Ulteriori informazioni possono essere trovate [qui](#).

Griglia guida per pesci nominata per lo Spark Award 2022

I ricercatori del Laboratorio di tecniche idrauliche (VAW), insieme alla Wälli AG Ingenieure e all'impresa di costruzioni idrauliche in acciaio Föh AG, hanno sviluppato una nuova e innovativa griglia che guida i pesci per migliorare il più possibile la protezione degli animali che passano davanti alle centrali elettriche durante la migrazione a valle. Questa griglia è stata selezionata come una delle 20 migliori tecnologie del 2022. L'ETH di Zurigo

assegna lo Spark Award per l'invenzione più promettente che ha portato a una domanda di brevetto nell'ultimo anno. I criteri di valutazione sono l'originalità, la forza del brevetto e il potenziale di mercato. Leggi di più sullo Spark Award e su altre tecnologie innovative, come i monoliti di ceramica stampati in 3D per la conversione dell'energia solare, [qui](#). Potete leggere di più sull'uso della griglia per pesci nel seguente breve articolo.

Impianto pilota nella centrale di Herrentöbeli (Thur)

La griglia per pesci di nuova concezione e in attesa di brevetto (vedi notizia precedente) viene attualmente installata per la prima volta alla scala di prototipo in combinazione con un canale di bypass per pesci nella piccola centrale idroelettrica di Herrentöbeli sul fiume Thur, nel distretto di Toggenburg. La centrale è gestita dalla St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG e viene convertita nell'ambito della riabilitazione ecologica delle centrali idroelettriche per soddisfare gli obiettivi della legge sulla protezione delle acque

(vedi foto). Il progetto pilota è sostenuto finanziariamente dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) al fine di acquisire esperienza con il nuovo sistema di griglia che guida il passaggio dei pesci. Dopo la messa in funzione, saranno effettuate ampie campagne di monitoraggio idraulico e biologico dei pesci per indagare l'efficacia del sistema sulla protezione dei pesci e sul loro instradamento durante la migrazione a valle e per confrontarlo con i risultati dei test sui pesci in laboratorio. Per maggiori informazioni, [clicca qui](#).

SSH pianifica un approccio coordinato alla riqualifica ecologica

I proprietari delle centrali idroelettriche esistenti sono risarciti per le conseguenze dovute ai costi delle misure di risanamento necessarie nelle aree di deflussi discontinui, di materiale detritico e di migrazione dei pesci. Tuttavia, i costi per la riqualifica ecologica sono rimborsati solo per le installazioni che esistevano prima del 01.01.2011. Nel caso di altre strutture, specialmente quelle messe in

funzione poco dopo il 01.01.2011, c'è la possibilità che sia anche qui necessaria una bonifica. Il risanamento di tali impianti non è compensato dalla Confederazione. L'ufficio di Swiss Small Hydro chiede agli operatori degli impianti interessati di inviare un feedback a info@swissmallhydro.ch. Nel caso in cui fosse necessario, l'associazione organizzerà un appropriato scambio di esperienze.

Piccolo idroelettrico ad Arnon: nuova costruzione in un corso d'acqua

La piccola centrale idroelettrica di Arnon, una delle poche nuove installazioni nei corsi d'acqua, è ora in funzione. Il progetto utilizza l'acqua dell'Arnon (500 l/s), che viene prelevata nella gola di Covatannaz nel comune di Ste-Croix ad un'altitudine di 741 m e con una pendenza di 147 m. La sala della turbina si trova

a Vuiteboeuf ed è dotata di una turbina Pelton con quattro ugelli. Con una capacità installata di 612 kW, la produzione di elettricità dovrebbe essere di circa 2 GWh/anno, sufficiente a coprire il consumo di 440 famiglie medie. Ulteriori informazioni: [Arnon Energie SA](#) (proprietario e gestore) e [qui](#).

Impianti idroelettrici, flessibilità e simulazioni numeriche

Dal 2019, l'HES-SO Valais lavora con altri 18 partner su simulazioni numeriche applicate alle centrali idroelettriche nell'ambito del progetto europeo H2020Xflex Hydro. L'obiettivo è quello di migliorare l'efficienza e la stabilità della rete elettrica. La finalità è quella di aumentare la flessibilità nel funzionamento delle centrali idroelettriche: con una flessibilità di meno di un secondo per garantire la stabilità dinamica della

rete, o con una flessibilità di un'ora per seguire gli sviluppi del mercato dell'elettricità, o anche con una flessibilità di alcuni mesi per lo stoccaggio stagionale. L'HES-SO Valais esegue le simulazioni numeriche per quattro progetti dimostrativi: la centrale di pompaggio Grand-Maison (Francia), la centrale di pompaggio Z'Mutt, la Grande Dixence e due centrali di stoccaggio portoghesi. Leggete di più su [BlueArk](#) e nel [Bollettino](#) (in FR).

AES e SSH chiariscono la necessità di sviluppare un manuale di sicurezza per l'energia idroelettrica

L'Associazione delle aziende elettriche svizzere (AES) con la sua "Commissione per la sicurezza nell'industria elettrica" e la Swiss Small Hydro (SSH) vorrebbero organizzare uno scambio di esperienze nel campo delle (piccole) centrali idroelettriche e dei loro processi di sicurezza sul lavoro con lo scopo di identificare i pericoli e

pianificare delle azioni. In seguito allo scambio di esperienze, sarà prodotto un manuale di sicurezza per il piccolo idroelettrico. Se lavorate a questi processi nelle e sulle centrali elettriche e siete interessati a uno scambio e a un manuale di sicurezza in relazione al piccolo idroelettrico, contattate info@swissmallhydro.ch.

Manutenzione preventiva delle piccole centrali elettriche - esempi dalla Francia

Nel numero 23 di febbraio-marzo 2022, la rivista francese Puissance Hydro si occupa del funzionamento "intelligente" delle piccole centrali elettriche. Sempre più operatori si rivolgono ad aziende specializzate per monitorare i loro impianti. Questo perché la digitalizzazione delle piccole centrali idroelettriche può diventare uno strumento molto potente per massimizzare la produzione di elettrici-

tà. Registrando e analizzando vari parametri di funzionamento (portate, pressioni a monte, potenza elettrica, ecc. e attraverso le temperature di stoccaggio fin o alla torbidità dell'acqua), la diagnostica delle prestazioni a lungo termine dovrebbe essere stabilita per rilevare già in una fase iniziale potenziali malfunzionamenti e anomalie. Potete vedere un esempio sull'argomento [qui](#).

Il Consiglio federale vuole accelerare le procedure anche per l'energia idroelettrica

Berna, 03.02.2022 – Oggi, le procedure per la costruzione di grandi impianti idroelettrici ed eolici richiedono spesso molto tempo. Poiché tali progetti sono molto importanti per la produzione di elettricità in Svizzera, il Consiglio federale vorrebbe accelerare le procedure. Propone quindi di semplificare e snellire le procedure di pianificazione e autorizzazione per le più importanti

centrali idroelettriche ed eoliche senza compromettere la protezione della natura, dell'ambiente e dei monumenti. Tuttavia, solo le centrali idroelettriche con una produzione annuale di più di 40 GWh beneficeranno delle procedure semplificate. Nella sua riunione del 2 febbraio 2022, il Consiglio federale ha messo in consultazione un progetto di legge corrispondente. Potete saperne di più [qui](#).

Il Consiglio federale si affida all'energia idroelettrica per la sicurezza dell'approvvigionamento invernale

Berna, 17.02.2022 - Il Consiglio federale ha deciso delle misure per rafforzare la sicurezza dell'approvvigionamento. Intende creare una riserva idroelettrica già nell'inverno 2022/23. Ha anche incaricato il Dipartimento dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) di elaborare le

disposizioni necessarie per la costruzione e il funzionamento delle centrali elettriche destinate a far fronte ai picchi di carico. Le centrali di riserva devono essere disponibili in caso di carenze straordinarie e devono essere gestite in modo neutrale rispetto al clima. Per saperne di più leggi [qui](#).

Il Consiglio federale lancia una consultazione sull'adeguamento degli strumenti di sostegno alla produzione di elettricità da energie rinnovabili

Berna, 30.03.2022 - Il 30 marzo 2022 il Consiglio federale ha aperto la consultazione sulle modifiche di diverse ordinanze nel settore energetico. Il pacchetto di revisione rafforza gli strumenti di sostegno per la produzione di elettricità da energie

rinnovabili. Per le centrali idroelettriche e a biomassa, lo strumento dei contributi agli investimenti sarà ampliato. Ci sono anche aggiustamenti per impianti fotovoltaici, eolici, geotermici e a biomassa. Potete leggere di più su questo argomento [qui](#).

UFE - Energieiplus: cosa significano gli alti prezzi dell'elettricità per il sistema delle tariffe per l'immissione di elettricità

Gli attuali prezzi elevati dell'elettricità colpiscono anche gli operatori degli impianti che sono sovvenzionati tramite la remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica (RIC) - comprese le piccole centrali idroelettriche. Se il prezzo di scambio dell'elettricità, e

quindi il prezzo di mercato di riferimento, sale al di sopra del tasso di remunerazione concordato, ai gestori degli impianti viene fatturata la differenza. Cosa significa questo per gli operatori degli impianti RIC? Potete leggere di più sull'argomento su Energieiplus [qui](#).

Studio del WWF sull'impatto della crisi climatica sui fiumi

Il WWF ha recentemente pubblicato un nuovo studio sulla rivista Water, mostrando che nel 2050, circa il 60% delle centrali idroelettriche del mondo saranno situate in regioni dove c'è un rischio da alto ad estremamente alto di scarsità d'acqua e/o inondazioni a causa della crisi

climatica. Per questo motivo, molte centrali idroelettriche non saranno più in grado di soddisfare i volumi di produzione di elettricità previsti. Lo studio mostra anche che in Svizzera non ci si devono aspettare grandi problemi. Potete accedere allo studio [qui](#).

Energia idroelettrica ad accumulazione sostenibile per un sistema energetico resiliente del futuro (NAWARE)

A causa della sedimentazione dei bacini, entro il 2050 si prevede una perdita di circa il 7% della capacità di stoccaggio stagionale di energia dei bacini svizzeri. Il progetto NAWARE mira a ridurre le incertezze nella valutazione dell'insabbiamento dei serbatoi attraverso simulazioni numeriche a lungo termine per modellare gli effetti di diverse

strategie di gestione dei sedimenti. Questo dovrebbe portare a una migliore informazione sulla futura disponibilità di capacità di stoccaggio dell'energia idroelettrica. Il progetto è finanziato dall'Ufficio federale dell'energia e cofinanziato dal programma di finanziamento dell'UE Horizon 2020. Ulteriori informazioni possono essere trovate [qui](#).

Riunione degli utenti BASEMENT 2022

Il VAW e il Dipartimento di Ingegneria Idraulica dell'Istituto di Ingegneria Civile e Ambientale della Hochschule für Technik OST, Campus Rapperswil-Jona, hanno organizzato il 3 febbraio 2022 il 7° incontro degli utenti BASEMENT. L'incontro è stato molto vario, con otto presentazioni su "Rinaturaliz-

zazione dei fiumi e energia idroelettrica" e "Valutazione e gestione dei rischi di inondazione", tra gli altri, così come i progetti di diversi paesi. Gli interessanti contributi e le vivaci discussioni hanno attirato oltre 150 partecipanti dai cinque continenti. Potete leggere il programma [qui](#).

Informazioni sull'evento

Call for Abstracts per il forum degli utenti di piccole centrali idroelettriche a Innsbruck (AT): la scadenza è il 15.04.2022

Il forum degli utenti di piccole centrali idroelettriche è un forum pratico per operatori, progettisti e produttori di piccoli impianti idroelettrici. L'evento promuove il networking in turni di discussione e turni di scambio informale e offre consultazioni e workshop su argomenti specifici del piccolo idroelettrico. Ci saranno anche visite a piccole centrali idroelettriche nelle vicinanze della sede. Potete scoprire di più sull'evento [qui](#).

Se vuole presentare i risultati delle sue ricerche e le soluzioni innovative a un pubblico di professionisti o

scambiare e discutere le sue esperienze con altri attori del settore, allora diventi un relatore al Forum degli utenti. Gli argomenti principali sono: 1) Leggi, regolamenti e promozione; 2) Costruzione dell'impianto; 3) Connessione alla rete e commercializzazione dell'elettricità; 4) Certificazione dell'impianto; 5) Compiti pratici dell'azienda; 6) Ottimizzazione e conversione dell'impianto. Ulteriori informazioni sul "Call for Abstracts" possono essere trovate [qui](#). La scadenza per la presentazione è il 15.04.2022.

energissima: 28.04 - 01.05.2022

Dal 28 aprile al 1° maggio 2022 Bulle (FR) ospiterà energissima, la fiera delle soluzioni sostenibili per la costruzione, l'alloggio e la mobilità nella Svizzera occidentale. Tra gli altri, saranno rappresentate

le associazioni impegnate nelle energie rinnovabili: Swiss Small Hydro (SSH), Bürgerenergie (VSBE), Società svizzera per l'energia solare (SSES) e Sebasol. Puoi scoprire di più su energissima [qui](#).

Giornata dei mulini 2022: 28-29.05.2022

Sono iniziati i preparativi per la 22ma Giornata dei mulini 2022. Le installazioni partecipanti sono già presentate sul sito web dell'Associazione svizzera

degli amici dei mulini. Prenota la data oggi (28/29 maggio 2022) e controlla online [qui](#) per maggiori dettagli.

Agenda

Maggio 2022

- **23 maggio**, Webinar, [Basi metodologiche per la valutazione sito-specifica della protezione e della migrazione dei pesci](#)
- **28-29 maggio**, In tutta la Svizzera, [Giornata dei mulini 2022](#)

[Qui](#) trovate il calendario degli eventi della Swiss Small Hydro, che viene aggiornato regolarmente.

Indirizzi

Direzione settore piccole centrali idrauliche:

Ufficio federale dell'energia UFE
Regula Petersen, 3003 Berna
Tel. 058 462 56 54, Fax 058 463 25 00
regula.petersen@bfe.admin.ch

Aiuti finanziari per analisi sommarie:

Skat, Martin Bölli, Vadianstrasse 42
9000 St. Gallen,
Tel. 071 228 54 54, Fax 071 228 54 55
martin.boelli@skat.ch

Newsletter:

- Svizzera tedesca:
Skat, Wesley Wojtas, Vadianstrasse 42,
9000 St. Gallen, wesley.wojtas@skat.ch
- Svizzera occidentale:
Mhylab, Aline Choulot, 1354 Montcherand,
romandie@smallhydro.ch
- Svizzera italiana:
Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, Istituto Sostenibilita Applicata all'Ambiente Costruito, Roman Rudel,
6850 Mendrisio, roman.rudel@supsi.ch

Centri informazione:

- Centro informazione - Svizzera tedesca:
Swiss Small Hydro, 9000 St. Gallen
Tel. 079 373 70 47, deutsch@smallhydro.ch
- Centro informazione - Svizzera occidentale:
Swiss Small Hydro, 1354 Montcherand,
Tel. 024 442 87 87, Fax 024 441 36 54
romandie@smallhydro.ch
- Centro informazione - Svizzera italiana:
Piccolo idro svizzero, 6503 Bellinzona,
Tel. +41 91 873 48 06 / +41 91 873 48 00
italiano@smallhydro.ch

Iscrizione alla newsletter:

e-mail a wesley.wojtas@skat.ch

Disdetta dell'iscrizione: rispondi al mittente