

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana

**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI

**Band:** 43 (1971)

**Heft:** 1

**Artikel:** L'approvvigionamento della Svizzera in combustibili e carburanti liquidi

**Autor:** Rudolf, J.A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-246128>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# L'approvvigionamento della Svizzera in combustibili e carburanti liquidi

del col J. A. RUDOLF, Capo-sezione del Commissariato di Guerra.

Nell'introduzione alla seconda Assemblea Svizzera per la costruzione e la protezione serbatoi «Tank 70» troviamo fra altro le seguenti considerazioni:

«Abbisogniamo di combustibile e di carburante liquido in quantità sempre maggiore, dobbiamo trasportarlo, travasarlo ed immagazzinarlo. I magazzini, grandi o piccoli che siano, devono sempre essere pieni».

Su questa idea vorrei basare le mie considerazioni sull'approvvigionamento della Svizzera con combustibili e carburanti liquidi.

Se osserviamo lo sviluppo dell'economia energetica svizzera vediamo che per la copertura del fabbisogno di energia nel nostro paese devono essere presi in considerazione i seguenti portatori di energia:

— i portatori di energia tradizionali: legname, carbone, idroelettricità.  
— i nuovi portatori di energia: prodotti petroliferi, metano, energia atomica.

Dal 1950 le percentuali di legname e carbone al consumo totale sono andate continuamente diminuendo. La percentuale dei prodotti petroliferi è invece continuamente aumentata dal 25% nel 1950 al 77% nel 1969. Per il futuro bisogna calcolare con un aumento della percentuale dei nuovi portatori di energia, energia atomica e metano.

Da queste considerazioni rileviamo come *senza i derivati del petrolio il fabbisogno di energia nel nostro paese non potrebbe oggi più essere coperto.*

I derivati del petrolio sono divenuti per noi di assoluta necessità e dobbiamo cercare delle soluzioni che tengano conto sia della posizione dei medesimi nell'economia energetica svizzera, sia della protezione delle acque. Considerando la loro importanza nella nostra economia sorge automaticamente la domanda riguardo ai giacimenti di petrolio oggi noti. Se si paragonano le quantità di petrolio fino ad oggi richieste con i giacimenti di petrolio che sono stati scoperti, se ne deduce che il fabbisogno mondiale può essere coperto ancora per diverse decine di anni. E' pure interessante constatare come, *nelle zone che tradizionalmente forniscono petrolio agli USA e all'URSS, le riserve vanno scomparendo, mentre il Medio Oriente dispone di giacimenti che non sono ancora stati sfruttati.*

In questa valutazione non sono compresi i giacimenti di petrolio che sono stati scoperti in questi ultimi tempi nell'Alaska e nel Mare del

Nord. Fintanto che questi giacimenti potranno essere sfruttati passeranno però ancora parecchi anni. L'Europa dovrà perciò, anche nel prossimo futuro, servirsi del petrolio proveniente dall'Africa del Nord e dal Medio Oriente.

Secondo la statistica della Direzione federale delle dogane sul commercio estero della Svizzera risulta che nel 1969 sono stati importati più di 11 milioni di tonnellate di prodotti petroliferi con degli introiti fiscali per la Confederazione, dazio doganale, imposta sulla cifra d'affari, di 1.238 milioni di franchi. Nonostante queste grandi quantità la Svizzera è, con i suoi 1.830 kg. circa di consumo di petrolio per ogni abitante, soltanto in sesta o settima posizione nel mondo. Considerando lo sviluppo delle importazioni possiamo prevedere che rimanendo uguali gli aumenti annuali, al più tardi nel 1973, dovranno venire importati prodotti petroliferi in quantità dieci volte maggiori di quelle del 1953.

*Il nuovo grande aumento, di circa 12%, nella vendita di olii combustibili nel 1969, è da attribuire in massima parte all'aumentato fabbisogno di olio combustibile leggero per l'uso domestico. Anche il fabbisogno di bitumi in relazione all'intensificata costruzione di strade è aumentato di circa 9.4%.*

Il fabbisogno per il 1970 può essere stimato in circa 12 milioni di tonnellate, il che corrisponde a circa 15 miliardi di litri (non si posseggono ancora dati definitivi per il 1970). Per il trasporto di queste quantità sarebbero necessari circa 400.000 doppie cisterne ferroviarie con la capacità media di 35.000 litri.

Non solo il fabbisogno civile ma anche il fabbisogno militare si è moltiplicato negli ultimi anni. Questo fatto può essere rilevato facilmente considerando l'aumentato consumo di carburante per ogni *ora di volo* dei velivoli da noi usati:

Devoitine	usato fino al 1935	180 l/h
C-35	usato fino al 1942	250 l/h
Mustang	usato fino al 1957	400 l/h
Vampire		1.500 l/h
Venom		2.000 l/h
Hunter		2.800 l/h
Mirage		3.000 l/h

---

Con la continua motorizzazione del nostro esercito anche il fabbisogno di combustibile per altre vetture è in continuo aumento.

*I giacimenti di petrolio dell'Europa sono privi di importanza.*

Il nostro Continente è perciò costretto ad importare da altre parti del mondo. I principali fornitori dell'Europa sono i paesi Nord Africani: Algeria e Libia, gli Stati del Medio Oriente: Iran, Irak ed Arabia Saudita, come pure gli Imperi che si trovano sul Golfo Persico: Kuwait, Bahrein e Qatar. La vendita del petrolio per questi paesi costituisce la principale fonte di entrate. Essi cercano perciò continuamente di produrre di più ed a prezzi più alti. Se dovessero cessare le possibilità di fornitura all'Europa ed al Giappone ciò comporterebbe per questi paesi, con l'andar del tempo, conseguenze finanziarie disastrose.

Per la fornitura di prodotti petroliferi all'Europa sono necessari mezzi di trasporto di notevole volume. Nel 1960 la maggior parte delle importazioni europee proveniva dal Medio Oriente e veniva trasportata attraverso il Canale di Suez ed il Mediterraneo. La situazione è cambiata dopo la Guerra dei 6 giorni. Il Medio Oriente resta ancora il più grande fornitore d'Europa anche nel 1969; essendo però il Canale di Suez ancora chiuso, la maggior parte del petrolio deve ora essere trasportata in Europa in cisterne giganti, uscendo dal Golfo Persico e circumnavigando l'Africa.

L'Africa è negli ultimi anni aumentata di importanza quale fornitore di petrolio e si trova, inoltre, in una zona favorevole per quanto concerne le possibilità tecniche di trasporto.

Nell'Africa del nord il governo d'Algeria ha cercato di aumentare il prezzo del petrolio del 47% e ciò con effetto retroattivo a partire dal 1. gennaio 1970. Il Governo Libanese cerca di fare la stessa cosa riducendo l'offerta del petrolio. Le più grandi ditte di olii minerali cercano perciò di acquistarne quantità maggiori nel Medio Oriente.

Delle grandi Pipelines, nel Medio Oriente, solo quelle da Kirkuk a Baniyas e di Tripoli sono in funzione, mentre la linea TAP dal Golfo Persico al Mar Mediterraneo è stata messa fuori uso dal sabotaggio in territorio Siriano.

La causa dell'evidente diminuzione nell'approvvigionamento di petrolio dell'Europa va ricercata nella situazione che abbiamo sopra

esposto. Quali conseguenze abbiamo un aumento di prezzo di prodotti finiti. Questo aumento di prezzo si è fatto sentire anche in Svizzera, sia nel settore carburante che in quello combustibile. Oltre che dalle circostanze summenzionate, nei paesi di produzione, dobbiamo pur tenere conto del fatto che le cisterne oggi a disposizione sono diventate insufficienti.

Con la chiusura del Canale di Suez le vie di trasporto sono diventate più lunghe. In conseguenza del lungo inverno il preventivato fabbisogno di olio combustibile è stato di molto superato. Il consumo di carbone diventa sempre minore ed al suo posto viene consumato sempre di più olio combustibile.

Il consumo di energia nell'industria aumenta molto più velocemente di quanto era stato preventivato. La produzione di energia mediante l'energia atomica è ancora in fase arretrata.

Gli USA acquistano grandi quantità di petrolio dal Medio Oriente per risparmiare le loro riserve. Tutti questi fattori hanno come conseguenza di far aumentare le spese di trasporto del petrolio. Un miglioramento della situazione non può essere atteso prima dell'inizio del 1971. Una normalizzazione, nel campo del petrolio, dipende d'altra parte molto dall'esito positivo o negativo che avranno le trattative di pace nel Medio Oriente.

Le petroliere d'alto mare devono essere scaricate nei porti mercantili europei. Tra questi troviamo Trieste, Genova, Lavera, Le Havre, Rotterdam, Wilhelmshaven ed Amburgo, per nominare i più importanti.

Fino a pochi anni fa il Reno, con le sue petroliere fluviali, cisterne ferroviarie ed autocisterne, era la via di trasporto che assicurava l'approvvigionamento della Svizzera di prodotti petroliferi.

Fino a quel momento l'approvvigionamento della Svizzera in petrolio avveniva esclusivamente con l'importazione di prodotti finiti. Oggi giorno importiamo, invece, anche del petrolio grezzo ed il 41% del nostro fabbisogno viene lavorato in due raffinerie.

L'importazione totale nel 1969 va così suddivisa: 43,9% attraverso i Pipelines, 27,5% per mezzo delle petroliere sul Reno, 20,1% per mezzo di cisterne ferroviarie, 8,5% per mezzo di autocisterne. Come si può notare l'apporto dei Pipelines è diventato di massima importanza per

l'approvvigionamento del nostro paese. Dovesse venire a mancare la via di trasporto sul Reno non è detto che gli altri mezzi di trasporto siano in grado di assumersi un'ulteriore capacità di trasporto, tuttavia fa piacere constatare come, anche dopo l'introduzione dei Pipelines, la quantità di cisterne ferroviarie e di autocisterne, per quanto concerne la capacità di trasporto, è aumentata.

Oggi la Svizzera è toccata da 3 Pipelines.

— *l'oleodotto del Giura neocastellano*, diramazione della SEPL, il Pipeline sud europeo che partendo da Lavera presso Marsiglia ed attraversando Lione, Strasburgo raggiunge Karlsruhe e come RDO (Rhein, Donau, Oelleitung), continua fino al centro raffinerie di Ingolstadt. Questo canale petrolifero, che entra in Svizzera presso Le Locle, rifornisce la raffineria di *Cressier*.

— *L'oleodotto del Rodano*, che rifornisce la raffineria Sud-West presso Collombey-Muraz, parte da Genova e passando da Ferrera, Aosta, Gran S. Bernardo, raggiunge *Collombey*.

— *L'oleodotto del Reno*, chiamato CEL, che parte da Genova e attraverso i Grigioni e San Gallo raggiunge il centro di raffinerie di *Ingolstadt*. La Svizzera non trae ancora alcun vantaggio diretto da questo oleodotto, esiste però un progetto per la costruzione di una terza raffineria svizzera nella Svizzera Orientale, tuttavia ancora in fase di studio molto arretrata.

Un Pipeline per prodotti con partenza da Lavera rifornisce già oggi prodotti finiti alla zona di Lione dovrebbe in un prossimo futuro essere prolungato fino a Ginevra.

Il RRP (Rotterdam-Rhein-Pipeline), con partenza da Rotterdam ed il NWO, (Nord-West-Oelleitung), con partenza da Wilhelmshaven, riforniscono i centri di Dinslaken, Colonia e Francoforte le cui raffinerie forniscono prodotti finiti alla Svizzera. Il trasporto da queste raffinerie avviene sul Reno o in cisterne ferroviarie. Di importanza per la Svizzera è pure la TAL, (Transalpine Oelleitung) che conduce da Trieste a Ingolstadt, dato che anche da questa zona ci vengono forniti prodotti finiti. Da ricordare è pure il *Comecon-Pipeline* nei paesi del blocco Orientale che collega i campi petroliferi della Galizia e dell'Ucraina con le raffinerie di Schwedt nella Germania Orien-

tale, di Bratislavia e di Litvinow in Cecoslovacchia e di Szöni in Ungheria.

Considerando che il fabbisogno di energia nel nostro paese è in continuo aumento e che viene in massima parte coperto con prodotti finiti sorge spontanea la domanda: — *Per quanto tempo i mezzi di trasporto che abbiamo oggi, Reno, strada ferrata, strada e Pipeline, basteranno per coprire il trasporto?* —. Considerando che le nostre ferrovie e strade sono sovraccariche e che periodicamente le condizioni delle acque sul Reno sono tutt'altro che buone, possiamo affermare che l'approvvigionamento della Svizzera con prodotti ricavati dagli olii minerali, può essere assicurato solo attraverso gli oleodotti. Ma tutte le vie di comunicazione non ci garantiscono sufficiente sicurezza, in tempi di grande tensione e si devono perciò prendere delle disposizioni preventive onde poter garantire alla popolazione civile ed all'esercito i prodotti petroliferi di prima necessità anche in caso di un inasprimento delle importazioni, di nuovi servizi a difesa della nostra neutralità o addirittura nel caso di una guerra. Il Consiglio federale ha garantito nella *Legge sulla previdenza di guerra* la sicurezza di approvvigionamento nel campo petrolifero sotto forma di depositi obbligatori. Ogni importatore è tenuto ad avere nel nostro paese delle riserve obbligatorie in quantità uguali *alla metà di quanto aveva importato in benzina Diesel ed olio combustibile nell'anno precedente*. Dell'esecuzione di questi provvedimenti è incaricato il delegato per la previdenza economica di guerra, che ha a disposizione i seguenti strumenti: *la Carbura*, vale a dire la centrale svizzera per l'importazione di combustibili e carburanti liquidi ed il VSS (Associazione svizzera degli importatori di olii lubrificanti). A queste associazioni, con uno scopo ben preciso, devono appartenere tutti gli importatori di olii minerali. Essi ricevono i richiesti permessi d'importazione solo a condizione che abbiano rispettato il principio dei depositi obbligatori. Questa organizzazione si è affermata nel migliore dei modi, dando al nostro paese una considerevole riserva di prodotti ricavati dagli olii minerali.

Per l'immagazzinaggio e la distribuzione dei prodotti petroliferi in Svizzera sono stati necessari dei notevoli investimenti:

— il deposito di travasamento a Basilea;

- i depositi obbligatori distribuiti in tutta la Svizzera;
- i depositi regionali;
- le raffinerie;
- i Pipelines;
- le cisterne ferroviarie;
- le autocisterne.

Secondo una stima approssimativa le società estere con sede in Svizzera, da sole, hanno investito fino alla fine del 1968, circa 1,45 miliardi di franchi. Se la nostra valutazione, riguardo alle spese avute dagli importatori e dai grossisti svizzeri, che possono essere valutate in 150 milioni di franchi è esatta, allora vediamo che nel nostro piccolo paese, nel ramo petrolifero, sono stati investiti ben circa 1,6 miliardi di franchi, ed aggiungendo le spese per i serbatoi delle case private, otteniamo una somma che supera i 2 miliardi di franchi; ciò senza tener conto delle installazioni di serbatoi dell'esercito.

Circa l'80% delle installazioni di serbatoi si trovano nella zona A, per la protezione delle acque. Tutti gli impianti di serbatoi e le installazioni di trasbordo, costruiti prima del 1968, non rispettano sicuramente le odierne prescrizioni per la protezione delle acque. Tutte queste installazioni dovrebbero, entro 10 anni, essere adattate alla TTV, vale a dire alle prescrizioni tecniche sulle cisterne già esistenti.

Per questi adattamenti si spenderanno nuovamente ingenti somme che verranno alla fine sopportate dai consumatori.

Prudenti valutazioni dell'Ispettorato VFWL (Associazione per il promuovimento dell'igiene delle acque, e dell'aria) hanno dato le seguenti *spese di risanamento*:

Per l'installazione cisterne:

- |                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| — nella zona A | da 10 a 20% del costo installazione |
| — nella zona B | da 8 a 12% del costo installazione  |
| — nella zona C | da 3 a 5% del costo installazione   |

Per i *posti di rifornimento* (Stazioni di servizio):

- |                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| — nella zona A | da 30 a 40% del costo installazione |
| — nella zona B | da 10 a 15% del costo installazione |
| — nella zona C | da 5 a 8% del costo installazione   |



---

Prendendo una media del 15% dei costi installazioni vediamo come *per la protezione delle acque sarebbero necessari circa 300 milioni di franchi.*

Queste supposizioni non corrispondono però con le esperienze fatte dall'esercito. Noi valutiamo le spese necessarie ad oltre 500 milioni di franchi.

L'adattamento delle esistenti installazioni alle prescrizioni sulla protezione delle acque non è però solo un problema puramente finanziario. I cambiamenti devono essere progettati, eseguiti e coscienziosamente sorvegliati. Il tempo necessario per eseguire questi lavori dipende perciò, non per ultimo, dalla capacità potenziale delle ditte specializzate nella costruzione di cisterne.

Grosse somme sono state stanziare dall'industria e dall'esercito per assicurare l'approvvigionamento del paese. Abbiamo così potuto raggiungere cospicue riserve che ci permettono un'indipendenza di approvvigionamento a breve scadenza. Non possiamo però accontentarci di quello che è stato fin qui raggiunto, dato che il fabbisogno di prodotti petroliferi continuerà ad aumentare. Abbiamo bisogno di prodotti petroliferi ma dobbiamo altresì occuparci della protezione delle acque. Non abbiamo la possibilità di scelta tra protezione delle acque e petrolio, ma possiamo risolvere il problema soltanto combinando sensatamente le due cose.

Tradotto da «Der Fourier» novembre 1970.