

Švýcarská konfederace či **Švýcarské spříseženství**, krátce **Švýcarsko** (zastarale Švýcary) je vnitrozemní stát ve střední Evropě. Švýcarsko leží mezi Bodamským jezerem na severovýchodě, Ženevským jezerem na západě, Horním a Alpským Rýnem na východě a Rýnem na severu, Jurou na severu a jižními Alpami.

Tato federace má **23 kantonů**, z nichž 3 se dělí na půlkantony, má 8,039 milionů obyvatel, z toho je více jak 1/5 cizinců. Švýcarsko je členem Rady Evropy, OSN, EFTA, OECD a WTO a součástí schengenského prostoru. Jednání o vstupu do EU občané v referendu odmítli a tak, krom Lichtenštejnska, je to jediná země mimo EU v prostoru Střední Evropy.

Historie

Moderní Švýcarsko vzniklo v první polovině 19. století. Tehdejší elity do přelomu 18. a 19. století spolu soupeřících států, (kantonů), z nichž některé již byly členy starého spolku, se po posledním ozbrojeném konfliktu, 27 denní válce **Sonderbundkrieg** v roce 1847, odhodlaly ukončit tuto staletou tradici válčení. Podle vzoru několika předcházejících menších svazků se dohodly o vytvoření „národa vzešlého z vůle“ - německy „**Willensnation**“. V roce 1848 tyto snahy vyvrcholily změnou státního zřízení z konfederace na federaci, jejímž základem je spolková ústava (revidována 1874) zejména v oblasti rozšíření politických práv. K tomuto kroku vedly vedle ekonomických důvodů i důvody politické a obranné, neboť na území konfederace do té doby válčily nejen kantony a města mezi sebou, ale i mnohé tehdejší mocnosti Evropy. Menší správní celky totiž samy o sobě nemohly jednotlivě obstát jak ekonomicky, tak ani vojensky. Mimo spojenectví zvolily i směr zahraniční politiky, která ustanovovala Švýcarsko jako přísně neutrální, tedy **neúčastníci se ve vojenských blocích**. Zároveň konfederace začala budovat silnou spolkovou armádu určenou pro případnou vlastní obranu - jak komentuje anglické „**neutral but heavily armed**“.

Jazykové oblasti: Švýcarsko již ve své ústavě přijaté v 19. století deklarovalo rovnoprávnost jazyků původně žijících obyvatel. Zákonem zaručené je právo na komunikaci se spolkovými úřady ve všech úředních jazycích. Švýcarsko má tedy **čtyři úřední jazyky**. Dobrovolně, podle svých možností, se přidávají i některé další úřady na úrovni kantonů a obcí. S pokračující integrací cizinců a imigrantů úřady umožňují komunikaci i v jiných jazycích. Hojně rozšířeným jazykem je také angličtina. Všeobecně rozšířeným omylem je názor, že všichni Švýcaři hovoří všemi čtyřmi úředními jazyky své země. Např. Švýcaři, jejichž mateřštinou je němčina, se ve škole

sice většinou učí jako první cizí jazyk francouzštinu a jako další angličtinu (v některých kantonech je tomu naopak), ale italsky již mluví jen málokterý z nich.

Němčinou hovoří 63,7 % obyvatel. Němčina je hlavním úředním jazykem na severu, ve středu a na východě Švýcarska. V německy mluvících částech se v běžném styku používá švýcarská němčina, jeden z **alemánských dialektů**.

Francouzštinou hovoří 20,4 % obyvatel. Francouzština je hlavním úředním jazykem v 6 kantonech.

Italštinou hovoří 6,7 % obyvatel.

Rétorománštinou hovoří 0,5 % obyvatel. Rétorománština je třetím úředním jazykem kantonu Graubünden. O rétorománštině se někdy hovoří jako o poloúředním (polooficiálním) jazyce. Právo na komunikaci se spolkovými úřady v tomto jazyce mají pouze lidé, pro něž je **rétorománština jazykem mateřským**. Toto právo získali navíc rétorománští hovořící Švýcaři až po referendu v roce **1996**, teprve tehdy dostala rétorománština status úředního jazyka (do té doby byla od roku 1938 pouze národním jazykem Švýcarska. Do této doby mohli Švýcaři komunikovat s úřady rétorománsky pouze na kantonální úrovni v kantonu Graubünden).



Mark Twain: O strašlivém jazyce německém

„Wenn er aber auf der Strasse der in Sammt und Seide gehüllten jetzt setr ungenirt nach der neusten Mode gekleideten Regierungsräthin begegnete.“ Snadno přeložíme...

„Ale když na ulici tu (v-sametových-a-hedvábných-šatech-nyní-velmi-nenunceně-podle-poslední-módy-oděnou)ženu státního rady potkal“

Užitečné slovíčko je **Zug**: hlt, vlečení, průvan, průvod, pochod, pokrok, tah ptáků, směr, výprava, vlak, karavana, průjezd, škrt, dotyk, řada, kudrlinka, rys, znak, znamení, náklon, nádech, sklon.

Švýcarští fyzikové:

Johann Jakob Balmer (???víte???)

Daniel Bernoulli (jó, to je jasný..)

Felix Bloch (fyzik?)

Horace Bénédict de Saussure (nesmrtelný Horatio...)

Leonhard Euler (Euler že je Švýcar?)

Johann Heinrich Lambert (trochu tápu)

Karl Alexander Müller (vůbec nevím..)

Wolfgang Pauli (Jo! Kočanová něco říkala! To není chemik?)

Auguste Piccard (né, to není kapitán na Enterprise)

Heinrich Rohrer (vynálezce róry)

Leonhard Paul

Euler (15.4.1707

Basilej, Švýcarsko

- 18.9.1783

Petrohrad, Rusko)

byl průkopnický

švýcarský

matematik a

fyzik. Má svůj

kráter na Měsíci.

Euler je

považován za

jednoho z

nejlepších

matematiků vůbec. Byl velmi plodným autorem knih:

jeho sebrané spisy čítají 60–80 svazků. Eulerův vliv

na matematiku vyjadřuje výrok připisovaný Pierru

Simonu de Laplaceovi: "**Čtěte Eulera, čtěte**

Eulera, je to učitel nás všech."

Euler provedl mnoho objevů na poli diferenciálního

počtu a teorie grafů. Zavedl také spoustu nových

moderních matematických pojmů a symbolů,

obzvláště v matematické analýze. Je proslulý svými

pracemi v mechanice, optice a astronomii.

24. května je připomínán v luteránském kalendáři svatých.

Eulerovo dílo nemá zřejmě v matematice obdoby.

Napsal 865 prací. Jeho díla se vyznačují přesným

vyjadřováním a přehlednou symbolikou - dnešní

způsob značení matematických pojmů je téměř

stejný jako Eulerův. Eulerův význam snad nejlépe

zhodnotil jiný velikán, Carl Friedrich Gauss:

„Studium Eulerova díla zůstane nejlepší školou pro nejrůznější oblasti matematiky a nemůže je nic nahradit“.

Je tradičně považován za **zakladatele teorie grafů**,

neboť roku 1736 vyřešil úlohu, zda lze projít přes

sedm mostů v Königsbergu - Královci (každý z nich

právě jednou) a vrátit se do výchozího místa. To v

moderní teorii odpovídá pojmu **eulerovský graf**.

Pochází od něj metoda variace konstant pro řešení

diferenciálních rovnic (neprávem nazývaná

Lagrangeova metoda), kterou použil již v roce 1740



při studiu přílivu a odlivu. Jako první použil pojem „**imaginární číslo**“ pro druhou odmocninu ze záporného čísla ve své knize Algebra z roku 1770. Zavedl dvojrozměrný integrál (1769). Od Eulera také pochází nyní používané označení $f(x)$ pro funkci (1735). Díky jeho všeobecně uznávané autoritě se ustálila symbolika algebry a infinitezimálního počtu. Euler se nezabýval jen teorií matematiky, ale i její aplikací ve fyzice, kartografii a dokonce např. i ve stavbě lodí. Položil základy **mechaniky tuhých těles** a **hydrodynamiky** (zformuloval např. diferenciální rovnice popisující pohyb ideální nevazké tekutiny). Publikoval Eulerovu metodu numerického řešení obyčejných diferenciálních rovnic.

Pauli Wolfgang (25.4.1900, Vídeň - 15.12.1958,

Curich) byl významný švýcarský fyzik. Zkoumal

teorii relativity a kvantovou mechaniku. V roce 1945

mu byla udělena Nobelova cena za fyziku za

formulaci tzv. **Pauliho vylučovacího principu**.

Narodil se v Rakousku, později žil a pracoval ve

Švýcarsku. Od mládí byl nadaný na řešení

matematických i fyzikálních úloh. Po studiích v

Mnichově roku 1921 vyučoval fyziku v Göttingenu, a

poté i v Kodani. V

letech 1923-28

vyučoval na

univerzitě v

Hamburku. Právě v

této době se rodil

nový obor kvantová

fyzika. V roce 1925

zformuloval tzv.

Pauliho vylučovací

princip. Podle něj v

jednom a též

stavu nemohou být 2

elektrony, které

mají všechna

kvantová čísla (n, l, m, s) stejná resp. každý

kvantový stav v atomu může být obsazen jen jedním

elektronem. Tj. **v každém chlívěčku mohou být**

nehvys dvě šipky s opačným směrem...

V roce 1931 matematicky **předpověděl existenci**

neutrina, když správně uhodl, že mizící energii

odnáší nějaká neznámá částice. Tato částice musela

být velmi lehká a elektricky neutrální a později ji

pojmenoval Enrico Fermi jako neutrino. Fyzikové v

její existenci nechtěli dlouho uvěřit. Neutrino s

ostatní hmotou skoro nereaguje, a je tedy velmi

těžké ho zachytit. Jeho existenci se podařilo

potvrdit až v 50. letech.

Roku 1940 byl jmenován profesorem teoretické

fyziky v Princetonu. Za svůj vylučovací princip získal

roku 1945 Nobelovu cenu za fyziku. Roku 1929



navrhl společně se svým bývalým spolužákem Wernerem Heisenbergem nový způsob popisu fyzikálních procesů, tzv. **kvantovou teorii pole**. Tato teorie spojuje kvantovou mechaniku s Einsteinovou speciální teorií relativity. Základní myšlenkou je, že všechny částice lze považovat za kvanta fyzikálních polí. Kvantová teorie pole je dnes základem celé fyziky elementárních částic.

Jakob Balmer (1.5.1825, Lausen - 12.3.1898, Basilej) byl švýcarský matematik a fyzik.

Jeho nejocetovanějším příspěvkem byl vzorec pro výpočet vlnové délky viditelných **spektrálních čar** atomu vodíku. U té příležitosti definoval tzv. základní číslo vodíku, které se dnes nazývá



Balmerova konstanta.

Jeho jméno nese též tzv.

Balmerova série, tedy série spektrálních čar ve **spektu atomů vodíku**, které vznikají při přechodu elektronů mezi druhou energetickou hladinou a vyššími

hladinami. Jeho objevy položily základy Bohrově teorii stavby atomu. Na Měsíci je po Balmerovi pojmenován kráter.

Auguste Piccard (28.1.1884, Basilej, Švýcarsko - 24.3.1962, Lausanne, tamtéž) byl švýcarský vědec, fyzik a vynálezce batyskafu. On i jeho dvojče Jean Felix se narodili ve švýcarské Basileji. Už jako dítě se zajímal o vědu. Studoval na ETH v Curychu, v roce 1922 se stal profesorem fyziky na univerzitě v Bruselu. Ve stejném roce se mu narodil syn **Jacques** (taký furt pod vodou). 1927 se účastnil **Solvayovy konference**.

Byl označován jako průkopník moderního výzkumu ve stratosféře. První svůj let v obyčejném balonu absolvoval již roku 1912. V roce 1930 se rozhodl studovat ve velké výšce kosmické záření. Balon plněný vodíkem o objemu 14 tisíc krychlových metrů a váze 700 kg byl dobře připraven. Gondola balónu byla vytápěna s pomocí slunečního záření a mohla se otáčet ke Slunci buď tmavou, či bílou stranou. Kvůli nepříznivému počasí byl let odložen. Spolu s asistentem Paul Kipfer se stratosférickým balónem

chystali ještě v Ausburgu na balónu r. 1931 různé úpravy (těsnost), když se balón závanem větru utrhł, vystoupal s nimi do výšky **15 785 m**.

Nefungovala regulace teploty, tlaku a měřicí přístroje, poté

začal docházet kapalný kyslík. Až při západu Slunce ochlazený balón začal klesat a přistál na ledovci v Rakousku.

Následujícího roku 1932 podruhé vzlétl v balónu, tentokrát ze švýcarského města Dübendorf. Dosáhl nového světového rekordu - 16 940 metrů, celkem uskutečnil 27 letů a jeho poslední rekord měl hodnotu 23 000 m.

Zabýval se vývojem **batyskafů** k hloubkovému výzkumu moří. Batyskaf Trieste postavený podle jeho projektu se poprvé ponořil v roce 1954, v roce 1960 dosáhl rekordní hloubky téměř **11 000 m**.

Jeho jménem pojmenoval jeho syn Jacques Piccard turistický mezoskaf Auguste Piccard (PX-8), který byl uveden do provozu na Ženevském jezeře v rámci Schweizerische Landesausstellung (EXPO 1964).

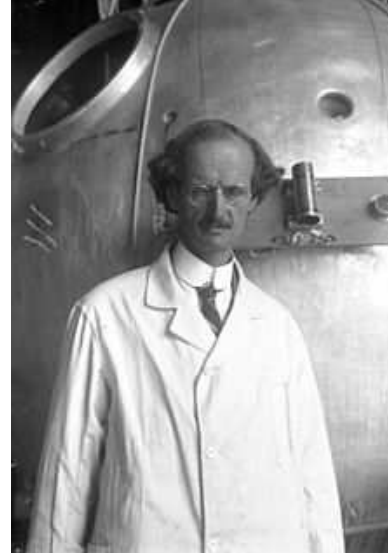
Daniel Bernoulli (8.2.1700, Groningen - 17.3.1782, Basilej) byl v Nizozemí narozený švýcarský fyzik a matematik, zakladatel hydrodynamiky. Je jedním z členů rodiny významných švýcarských matematiků a fyziků, syn Johanna Bernoulliho.

Hydrodynamica

(1738) - v tomto stěžejním díle shrnul všechny své výsledky experimentálního i teoretického studia kapalin, včetně Bernoulliho rovnice, která popisuje proudění tekutin. Touto prací položil základy



hydrodynamiky. V dodatku ke knize se věnoval i plynům. Vytvořil první kinetickou teorii plynů. Plyny považoval za „pružnou kapalinu“ z částic a pro jejich popis použil teorii pravděpodobnosti. Odvodil z úvah o mikroskopické struktuře plynů makroskopické rovnice popisující jejich chování při změnách teploty a tlaku.



Roku 1738 formuloval slavný **petrohradský paradox**, týkající se **rozhodování za nejistoty**.

Švýcarsko má silnou **architektonickou tradici**. Na katedrálách v Basileji, Sionu, Churu, Ženevě a Lausanne můžeme najít **románský styl** dvanáctého století. Tento styl můžeme také naléznout na mnoha pevnostech a zámcích po celé zemi, přičemž mnoho z nich je uchováno ve velice dobrém stavu.

Schaffhausenská, Zugská a Curyšská katedrála jsou vyvedeny v **gotickém** stylu. Einsiedelský a St.Gallenský kostel ve stylu **barokním**. Během renesance velké množství architektonických mistrů upřelo svůj zájem na Itálii. Většina z nich pocházela z Kantonu Ticino na jihu Švýcarska. (Postavili toho strašně moc v Itálii, viz WIKI)

Le Corbusier byl pravděpodobně ve 20. století nejkreativnějším švýcarským architektem, který se proslavil mimo vlastní zemi. Byl hnacím motorem **Mezinárodní školy architektury**, která v minulosti významně ovlivnila stavitelský trend napříč celou západní polokoulí. V samotném Švýcarsku můžeme nalézt kvalitní charakteristickou architekturu, která bývá označována zejména za moderní a inovativní.

Mario Botta je slavný architekt, který ovlivnil moderní architekturu.

Jacques Herzog a Pierre de Meuron z Basileje obdrželi Pritzkerovu cenu za architekturu v roce 2001. V roce 2009 stejnou cenu získal švýcarský architekt Peter Zumthor.

Carpenter Center for the Visual Arts, Cambridge



Le Corbusier, vlastním jménem **Charles-Édouard Jeanneret** (6.10.1887 La Chaux-de-Fonds, Švýcarsko - 27.8.1965 Cap Martin, Francie). Původem švýcarský architekt, urbanista, teoretik a malíř. Svým radikálním dílem i výtvarným citem výrazně ovlivnil vývoj moderní architektury. Je považován za největšího architekta 20. století.

„Jsem samouk a jsem zvědavý. Nemám žádnou školu,“

nemusel jsem se tudíž pracně odnaučovat to, co bych se v ní učil. Nechci se míchat mezi akademiky, neboť člověk nesmí myslet akademicky. Jedinou mou školou je neustálé pozorování přírody a věcí kolem nás.

— **Le Corbusier**

Základní myšlenky Corbusierových teorií jsou shrnuty v knize **Vers une architecture**, kterou vydal spolu s Ozenfantem (ale pouze pod svým jménem) roku 1923. Kniha je považována za nejdůležitější dílo architektonické teorie dvacátého století.

V knize vyzdvihuje krásu čistě účelových a racionálně řešených inženýrských konstrukcí, poukazuje na čistotu povrchu stavby, na určující význam půdorysu a hlavně klade důraz na primární formy, u kterých dle něho „**slunce odhaluje v krásu**“. Architekturu považuje za umění, protože dle autora „překračuje otázky užitku“ (tím se odlišuje od mnohých svých současníků, kteří architekturu považují za pouhé naplnění své praktické funkce). Ve skutečnosti požaduje funkci estetickou, tak i praktickou. Účelové řešení je krásné („Dům je stroj na bydlení“). Své úvahy často dokládá fotografiemi tehdejších automobilů, železničních vozů či letadel.



Pět bodů moderní architektury

Roku 1927 byl Le Corbusier přizván Miesem van der Rohe k účasti na výstavbě kolonie Weissenhof ve Stuttgartu. Postavil zde dva domy. Při této příležitosti publikuje proslulých Pět bodů moderní architektury (funkcionalismu). Těchto pět tezí prakticky shrnuje hlavní vymoženosti tehdejší techniky:

1. Sloupy: stavět domy na sloupech, čímž se uvolní přízemí pro zeleň a volný pohyb.
2. Střešní zahrady: technika plochých střech umožňuje budovat na střeších zahrady. Nahrazují zeleň, kterou dům místu odebral.
3. Volný půdorys: sloupy nesou síly všech podlaží, což umožňuje volné členění prostoru nenosnými příčkami.
4. Pásová okna: systém sloupů nám umožňuje vést dlouhá okna mezi sloupy.
5. Volné průčelí: konzolovitě vyvedené stropy uvolňují průčelí pro naprosto volné řešení oken a průčelí.