

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

**TERMINOLOGICKÝ VÝKLADOVÝ SLOVNÍK**

**HYDROLÓGIA**

**TERMINOLOGICAL MONOLINGUAL DICTIONARY**

**HYDROLOGY**

## **Zostavovatelia:**

Ing. Michal Makeľ, CSc.  
Ing. Jozef Turbek

## **Vedecký redaktor**

RNDr. Oľga Majerčáková, CSc.

## **Recenzenti:**

Prof. RNDr. Michal Zaľko, CSc.  
Ing. Aleš Svoboda, CSc.

## **Autorský kolektív:**

Prof. Ing. Jaroslav Antal, DrSc.	(An)
RNDr. Katarína Hajtášová, CSc.	(Ht)
Doc. Ing. Kamila Hlavčová, CSc.	(Hl)
RNDr. Oľga Majerčáková, CSc.	(Mj)
Ing. Michal Makeľ, CSc.	(Mk)
Ing. Viliam Novák, DrSc.	(No)
Ing. Alžbeta Stančíková, CSc.	(St)
Prof. Ing. Ján Szolgay, CSc.	(Sz)
RNDr. Anna Šubová	(Šu)
Ing. Jozef Turbek	(Tb)
Ing. Jozef Turčan, CSc.	(Tč)

Technická normalizačná komisia: TNK 64 Hydrológia

## Predhovor

Terminologický výkladový slovník – Hydrológia je prvým slovníkom takéhoto rozsahu v slovenskej hydrológii. Vznikol z iniciatívy tvorcov revidovanej hydrologickej normy STN 75 0110 „Vodné hospodárstvo. Hydrológia. Terminológia.“ v úzkej spolupráci s Technickou normalizačnou komisiou: TNK 64 Hydrológia. Počas prípravy sa nazhromaždilo veľké množstvo odborných termínov, ktoré z hľadiska rozsahu nebolo možné pojať do normy a pre mnohé z týchto termínov bolo ich normatívne znenie príúzké a vyžadovalo si preto širší obsahový výklad. Všetky termíny uvedené v názvoslovnej norme boli prevzaté v pôvodnom alebo rozšírenom znení do výkladového slovníka. Uvedená iniciatíva spracovateľov revidovanej normy sa ukázala vecne aj časovo účelná, lebo napĺňa potrebu zjednocovania a jednotného výkladu termínov a pojmov o tak významnej zložke prírodného prostredia, akou je voda. Aktuálnosť spracovania tohto slovníka je zvýraznená skutočnosťou, že s rozvojom hydrológie ako vednej disciplíny od jej prvopočiatku vyvíjali sa aj jej definície a pojmy, ktorých súčasný terminologický stav je uvedený v tomto slovníku.

Jednotlivé termíny boli spracované na základe staršej aj najnovšej odbornej domácej aj zahraničnej literatúry a najnovších domácich aj zahraničných lexikálnych podkladov, ako aj na základe v súčasnosti platných domácich, európskych a medzinárodných noriem. Hydrológia ako vedná disciplína svojou obsahovou náplňou pokrýva veľmi širokú oblasť pohybu vody v prírode a vo svojich pracovných postupoch zasahuje aj do príbuzných vedných disciplín akými sú: meteorológia, hydraulika, matematická štatistika, fyzika, geológia, geografia a ďalšie, čo jej dáva interdisciplinárny charakter. A v tomto duchu bol robený aj výber termínov.

Terminologický výkladový slovník hydrológie obsahuje 1039 termínov. Ich výber bol v prvom kroku robený pre sedem tematických oblastí: základné pojmy (vrátane matematickej štatistiky), hydrometeorológia, povrchové vody, podzemné vody, hydrometria, morfológia tokov (včítane termického režimu a limnológie) a pôdne vody.

Termíny sú usporiadané v abecednom poradí. Pri zložených viacslovných termínoch je, v súlade so syntaxou, na prvom mieste prídavné meno (napr. prietokový profil). Za slovenským termínom je kurzívou uvedený bežne používaný anglický názov. Ak niektorý termín možno vyjadriť aj iným, rovnako významovým, alebo zaužívaným názvom, potom tento názov je uvedený na konci výkladu (za skratkou syn.). Okrem toho je tento názov v slovníku uvedený ako samostatný termín v príslušnom abecednom poradí už bez anglického názvu a bez opakujúceho sa výkladu, len s odkazom na prvý termín. Príklad: **atmosféra**, *atmosphere* ... syn. ovzdušie. Nové heslo: **ovzdušie** – *atmosféra*. Ak sa niektoré termíny používajú vo viacerých významoch, sú v príslušnom texte hesla vyznačené odrážkami. Kurzívou vytlačené termíny v texte znamenajú, že sú v príslušnom abecednom poradí uvedené v tomto slovníku. Termíny vo výkladovej časti slovníka sú priebežne číslované a tieto čísla sú identické s číslami v obidvoch abecedných zoznamoch v prílohe slovníka. Na konci každého výkladu k termínu je uvedená skratka mena autora, ktorý tento výklad spracoval. Skratky mien autorov sú vyznačené v zozname autorského kolektívu.

Pri zostavovaní slovníka zo siedmich odborných-tematických celkov, spracovaných jednotlivými autormi sa ukázalo, že je viac duplicitných termínov, ktoré po dohode s autormi bolo treba vylúčiť. Ukázalo sa tiež, že v jednotlivých termínoch sa vyskytujú častejšie niektoré pojmy, ktoré v slovníku absentujú. Pre úplnosť slovníka boli tieto pojmy zostavovateľmi slovníka doplnené.

Na konci slovníka je uvedený abecedný zoznam slovenských a anglických termínov. Slovosled termínov u oboch zoznamov je odlišný od slovosledu vo výkladovej časti slovníka. Termín začína podstatným menom, a to len potiaľ, pokiaľ toto slovné usporiadanie nevedie k narušeniu zmyslu termínu. Toto dvojité slovné usporiadanie (podľa podstatného a prídavného mena) umožní čitateľovi lepšiu a pohoťvejšiu orientáciu pri hľadaní termínov. Uvedením anglických ekvivalentov sa použiteľnosť slovníka výrazne rozšíri aj ako stručného prekladového odborného slovníka.

Spracovanie, zostavenie a vydanie slovníka predstavuje rozsiahlu a mnohostrannú spoluprácu širokého kolektívu odborných pracovníkov. Odborná terminológia je v každej dobe odrazom úrovne technického rozvoja na jednej strane a odrazom dynamiky rozvoja jazyka na strane druhej. Snahou celého autorského kolektívu bolo postihnúť oboje tieto vývojové tendencie a predstaviť termíny na súčasnej odbornej aj jazykovej úrovni. Oprávnenosť týchto snáh autorov nech posúdi čitateľ.

Interdisciplinárny charakter hydrológie si vyžiadala zaradenie termínov príbuzných vedných disciplín. Vyvstala tu otázka hĺbky a detailnosti spracovania týchto termínov. Prijala sa zásada uvádzať termíny, ktoré obsahovo úzko súvisia s pracovnými metódami a pracovnými postupmi v hydrológii. Názory čitateľov tu môžu byť rôzne.

Zostavovatelia slovníka ako aj celý autorský kolektív sú si vedomí toho, že spracovanie tak rozsiahleho diela sa nezaobíde bez možných chýb a nedostatkov, ktorým sa nie je možné vyhnúť. Treba vedieť, že „nezriedka sa to stáva aj tým, ktorí hovoria o božských veciach“. Terminologický výkladový slovník hydrológie je určený predovšetkým odbornej verejnosti, a to najmä z oblasti hydrológie, vodného hospodárstva, ekológie prírodného a životného prostredia ako aj študentom týchto disciplín a ostatnej odbornej a laickej verejnosti.

Zostavovatelia

## Foreword

The Lexicographical Dictionary – Hydrology is the first dictionary of that extent in Slovak hydrology. It has its source in the initiative of authors of the revised Hydrological Standard No. STN 75 01 10 “Water Resource Hydrology, Terminology”, in close cooperation with the Technical Commission on Standards, TNK 64 Hydrology. In that Standard a great number of technical terms accumulated exceeding the available space, sometimes also technical style of the standard seemed too strict and narrow for many of them. All entries comprised in the mentioned Standard are also encompassed in this Dictionary in their original and/or extended form. This initiative of the revised Standard authors appeared suitable as to its purpose and as to the time of the Dictionary appearance, because of the urgent need to unify and elucidate the meaning of particular terms and concepts in a broad sense of such important environmental component as water. Efforts in setup of the Dictionary appears the more topical in view of the fact that with the development of hydrology as an independent science from its very beginning also the basic terms and concepts have been developed to the state we tried to reflect in this Dictionary.

Particular items have been processed based upon the older as well as the recent professional literature and the recent local and foreign lexicological sources together with contemporary local, European, and international standards. Hydrology as a science encompasses a great and broad domain of water and its dynamics in natural and artificial environment. Therefore, it reaches to related scientific disciplines like : physics, hydraulics, meteorology, geography, geology, mathematical statistics, and others. So it is of a multidisciplinary character. In this sense also selection of the Dictionary items was done.

The Dictionary – Hydrology contains 1039 items. In the first step, they were selected for seven thematical branches : basic terms (including mathematical statistics), hydrometeorology, surface waters, groundwater, hydrometry, river morphology (including thermal regime and limnology), and soil water. Then all the items were arranged in an alphabetical order. Following the Slovak term is the usual English equivalent in italic. In complex items, composed of more words, on the first place is the adjective noun (e.g. **geotermálna voda**, *geothermal water* ....). If some term can be expressed by another, equally common expression, then this is located at the end of the item text following the abbreviation syn. Simultaneously, such term appears in the Dictionary as a separate item according to its alphabetical order (without the english equivalent and without text), only with the reference to the first term. Example : **atmosféra**, *atmosphere* ....., syn. ovzdušie. New term : **ovzdušie** – *atmosféra*. If an item represents a term used for more meanings, these are in the text separated by numbered paragraphs. Terms in the text printed in italics (except the English equivalents) indicate items, which can be found in the Dictionary according to their alphabetical arrangement. Items in the lexographical dictionary part are marked by running numbers which are identical with numbers in the both indexes (Slovak and English) in the Appendix. At the end of each item text is the abbreviation of name of the particular text author. These abbreviations are explained in the authors list.

During the work o the dictionary setup from seven thematical branches with more than seven authors, some identical terms appeared with different texts originating from different authors. In such cases, a single text for a particular item was agreed upon with consent of all authors concerned. It also happened that in the text some terms appeared which needed to be described in a more detail under a separate item. The particular authors complemented such items into the Dictionary for the sake of its entirety.

At the end of the dictionary, Slovak and English indexes of the usual items and terms are presented. Word order of terms in these indexes differ from that used in the lexicographical part. Terms begin with a substantive noun, unless this arrangement does not change their sense. These two sorts of arrangement of the items and terms (according to the adjective and substantive nouns) serves to the reader for easier and more effective finding of the particular terms. Inclusion of the English terms into the Dictionary increases its use also as a brief translation dictionary in both directions.

The setup, processing, and editing of a dictionary requires a wide and multilateral cooperation of a large team of professionals. Professional terminology reflects in each era the technical level of the society as well as its language development dynamics. It was the endeavour of the team of authors to render these both development tendencies and to present the terms and items in the Dictionary on the recent professional and linguistic levels. Assessment of the success of these endeavours is left to the readers.

Because of the interdisciplinary character of hydrology, also some terms from related scientific branches were included into the Dictionary. A question arose as to what detail and depth the particular items should be presented. A rule was accepted to include terms related closely to operational hydrological methods and principles. We admit that on such rule the opinion of readers could differ widely.

Authors of the Dictionary are aware of the fact that such extensive work and product cannot be accomplished possible mistakes and imperfections. Unfortunately they cannot be avoided. It frequently also „...happen to those who talk about the divine things...“. The Lexicographical Dictionary – Hydrology is designated first of all to the professional community, particularly to that engaged in hydrology, water resources, ecology of the natural environment, but also to students of these sciences, and to other public, be it professional or laic.

The authors

## Foreword

The Lexicographical Dictionary – Hydrology is the first dictionary of that extent in Slovak hydrology. It has its source in the initiative of authors of the revised Hydrological Standard No. STN 75 01 10 “Water Resource Hydrology, Terminology”, in close cooperation with the Technical Commission on Standards, TNK 64 Hydrology. In that Standard a great number of technical terms accumulated exceeding the available space, sometimes also technical style of the standard seemed too strict and narrow for many of them. All entries comprised in the mentioned Standard are also encompassed in this Dictionary in their original and/or extended form. This initiative of the revised Standard authors appeared suitable as to its purpose and as to the time of the Dictionary appearance, because of the urgent need to unify and elucidate the meaning of particular terms and concepts in a broad sense of such important environmental component as water. Efforts in setup of the Dictionary appears the more topical in view of the fact that with the development of hydrology as an independent science from its very beginning also the basic terms and concepts have been developed to the state we tried to reflect in this Dictionary.

Particular items have been processed based upon the older as well as the recent professional literature and the recent local and foreign lexicological sources together with contemporary local, European, and international standards. Hydrology as a science encompasses a great and broad domain of water and its dynamics in natural and artificial environment. Therefore, it reaches to related scientific disciplines like: physics, hydraulics, meteorology, geography, geology, mathematical statistics, and others. So it is of a multidisciplinary character. In this sense also selection of the Dictionary items was done.

The Dictionary – Hydrology contains 1039 items. In the first step, they were selected for seven thematical branches: basic terms (including mathematical statistics), hydrometeorology, surface waters, groundwater, hydrometry, river morphology (including thermal regime and limnology), and soil water. Then all the items were arranged in an alphabetical order. Following the Slovak term is the usual English equivalent in italic. In complex items, composed of more words, on the first place is the adjective noun (e.g. **geotermálna voda**, *geothermal water* ...). If some term can be expressed by another, equally common expression, then this is located at the end of the item text following the abbreviation syn. Simultaneously, such term appears in the Dictionary as a separate item according to its alphabetical order (without the english equivalent and without text), only with the reference to the first term. Example : **atmosféra**, *atmosphere* ....., syn. ovzdušie. New term : **ovzdušie** – *atmosféra*. If an item represents a term used for more meanings, these are in the text separated by numbered paragraphs. Terms in the text printed in italics (except the English equivalents) indicate items, which can be found in the Dictionary according to their alphabetical arrangement. Items in the lexicographical dictionary part are marked by running numbers which are identical with numbers in the both indexes (Slovak and English) in the Appendix. At the end of each item text is the abbreviation of name of the particular text author. These abbreviations are explained in the authors list.

During the work on the dictionary setup from seven thematical branches with more than seven authors, some identical terms appeared with different texts originating from different authors. In such cases, a single text for a particular item was agreed upon with consent of all authors concerned. It also happened that in the text some terms appeared which needed to be described in a more detail under a separate item. The particular authors complemented such items into the Dictionary for the sake of its entirety.

At the end of the dictionary, Slovak and English indexes of the usual items and terms are presented. Word order of terms in these indexes differ from that used in the lexicographical part. Terms begin with a substantive noun, unless this arrangement does not change their sense. These two sorts of arrangement of the items and terms (according to the adjective and substantive nouns) serves to the reader for easier and more effective finding of the particular terms. Inclusion of the English terms into the Dictionary increases its use also as a brief translation dictionary in both directions.

The setup, processing, and editing of a dictionary requires a wide and multilateral cooperation of a large team of professionals. Professional terminology reflects in each era the technical level of the society as well as its language development dynamics. It was the endeavour of the team of authors to render these both development tendencies and to present the terms and items in the Dictionary on the recent professional and linguistic levels. Assessment of the success of these endeavours is left to the readers.

Because of the interdisciplinary character of hydrology, also some terms from related scientific branches were included into the Dictionary. A question arose as to what detail and depth the particular items should be presented. A rule was accepted to include terms related closely to operational hydrological methods and principles. We admit that on such rule the opinion of readers could differ widely.

Authors of the Dictionary are aware of the fact that such extensive work and product cannot be accomplished possible mistakes and imperfections. Unfortunately they cannot be avoided. It frequently also „...happen to those who talk about the divine things...“. The Lexicographical Dictionary – Hydrology is designated first of all to the professional community, particularly to that engaged in hydrology, water resources, ecology of the natural environment, but also to students of these sciences, and to other public, be it professional or laic.

The authors



## Abecedný zoznam anglických termínov

### A

ablation	1.
abrasion	2.
abrupt wave	686.
absolute humidity	3.
accumulation area of groundwater	13.
accumulative rain gauge	887.
actual evapotranspiration	10.
adsorption isotherm	4.
adsorption soil water	5.
advance of ice	615.
advection	6.
aggradation	8.
aggressive water	9.
air hole in ice	671.
air humidity	930.
air moisture	930.
albedo	14.
alluvial groundwater	710.
alluvial groundwater body	711.
alluvial channel	15.
alluvium	16.
analogue hydrologic model	253.
anchor ice	118.
annual frequency	578.
annual hydrologic series	271.
annual maximum series	268.
annual minimum series	269.
annual series	846.
antecedent precipitation index	302.
antecedent soil moisture	592.
aquiclude	221.
aquifer	222., 1039.
aquifer test	213.
aridity	17.
artesian overflow	668.
artesian overpressure	20.
artesian spring	19.
artesian water	18.
artificial discharge wave	907.
artificial stream	909.
ascending spring	1000.
aspect	158.
atmosphere	21.
atmospheric water	941.
autumn circulation	335.

avalanche	428.
average value	688.
average year	698.

## B

backwater curve	391.
backwater level	998.
bank infiltration	46.
bank-full line	45.
bank-full water	47.
barometric gradient	884.
barrier spring	24.
base flow	1007.
base of groundwater drainage	28.
basin	622.
bed slope	791.
bed spring	971.
bed-forming discharge	378.
bed-forming process	379.
bed-load	117., 820.
bed-load sampler	427.
beginning of freeze - up	1005.
beginning of ice drift	1002.
beginning of ice phenomena	1001.
bifurcation	31.
bifurcation ratio	32.
black box model	262.
border ice	48., 403.
bottom ice	118.
bottom slope	791.
bottom velocity	116.
boundary river site	196.
boundary stream	197.
Bowen ratio	43.
braided stream	107.
brash ice	414.
break wave	934.
breaking velocity of ice cover	775.
brook	620.
bubbling pressure	389.
by-pass channel	558.

## C

cable suspension equipment	426.
calibration	337.
capillarity	340.
capillary condensation	341.
capillary fringe	342.

capillary pore	345.
capillary rise	346.
capillary water	343.
capillary zone	344.
catchment	622.
catchment lag-time	119.
catchwork	1006.
causal rainfall	682.
central line of stream channel	573.
climatic factor	352.
climatic year	353.
clogging	362.
coefficient of consolidation	357.
coefficient of hydraulic conductivity	356.
coefficient of roughness	355.
coefficient of transmissivity	359.
Colorado pan	983.
concentration front	364.
concentration of diluted mass in soil	363.
conceptual hydrological model	257.
condensation	365.
confined groundwater	517.
confined groundwater body	518.
confined groundwater level	516.
confluence	854.
consolidation	369.
contact spring	370.
contamination	371.
continental hydrology	235.
continuity equation	766.
continuous ice - cover duration	899.
continuous rain	894.
controlled augmented discharge	507.
correction of precipitation	373.
corrosive water	9.
creek	620.
critical depth	388.
critical flow	390.
critical-rainfall duration	387.
cross-current (cross-flow)	683.
cryological forecast	395.
cryological parameter	396.
cryology	394.
cryosphere	397.
cumulative frequency curve	72.
cumulative frequency of curve	68.
cumulative frequency of exceedence	72.
cumulative frequency of non exceedence	68.
cumulative granulometric curve	79.
cumulative volume curve	849.

current meter	281.
current meter calibration	339.
curve of discharge wave volume	69.
channel detention	376.
channel precipitation	377.
channel storage	375.
characteristic reach	293.
chemoclimate	295.
Chézy equation	296.
chionosphere	298.

## D

Darcy– Buckingham equation	83.
Darcy equation	82.
Darcyan velocity	84.
datum plane	613.
decay	974.
degradation	89.
degree of saturation	521.
degree-day factor	874.
delimitation of hydrogeologic units	217.
dendrohydrology	90.
density of ice slush	203.
denudation	91.
depletion	974.
depression curve	92.
depression space	95.
depression spring	94.
depression storage	11.
depression surface	93.
depth gauge	186.
depth measurement	459.
depth of snow	990.
depth-area curve	78.
depth-duration curve	77.
descending spring	1031.
design discharge	528.
design flood wave	524.
design rain	526.
design time series	527.
design value	523.
desorption isotherm	96.
deterministic hydrologic model	98.
deterministic hydrology	97.
dew	762.
dew point	763.
diffusion of dissolved matter in soil water	100.
diffusivity	102.
digital elevation model	103.

digital terrain model	104.
dilution discharge measurement by continual injection	466.
dilution discharge measurement by single injection	465.
dilution discharge measurement methods	469.
direct discharge measurement	680.
direct runoff	681.
direct thermal stratification	679.
disastrous flood	348.
discharge	703.
discharge area	706., 995.
discharge cross section	709.
discharge integrating measurement	310.
discharge measurement	460.
discharge measurement by current meter	464.
discharge measurement by moving-boat method	461.
discharge measurement by slope-area method	463.
discharge measurement cross section	961.
discharge measuring by rectangular thin-plate weir	863.
discharge measuring by triangular thin-plate weir	865.
discharge of ice	704.
discharge wave	708.
discharge wave crest	967.
discharge wave duration	898.
discharge wave end	367.
discharge wave front	62.
discharge wave origin	1004.
discharge wave velocity	781.
discharge wave volume	549.
discharge withdrawn by pumping	65.
discharged - sediment volume	675.
discharge-travel time	614.
discharge-travel-time curve	71.
dispersion	105.
distance measurement	99.
distributed parameter model	259.
diversion of water	678.
double mass curve	131.
drag power	911.
drainage density	205.
drainage endorheic area	29.
drawdown curve	392.
drawdown water-level	1030.
drizzle	505.
drought index	303.
dry year	851.
duration of ice phenomena	897.
dye test	160.

## E

echo sounder	141.
effective grain of sediments	138.
effective porosity	136.
effective rainfall	137., 139.
effective velocity of groundwater	135.
effluent inflow	720.
elastic reserves of groundwater	731.
electromagnetic current meter	143.
elementary runoff	144.
end freeze - up	368.
end of ice phenomena	366.
endorheic lake	30.
energy head	474.
engineering hydrology	321.
entrapped soil air	920.
ephemeral spring	146.
ephemeral spring	545.
epilimnion	145.
episodic spring	146.
erosion	147.
erosion - base level	148.
erosion spring	149.
erratic behaviour of river	107.
error of forecast	301.
estavelle	150.
eutrophication	151.
evaporation	152., 168., 977.
evaporation intensity	313.
evaporativity	619.
evaporimeter	155.
evaporogram	154.
evaporograph	153.
evapotranspiration	156.
exorheic lake	562.
experimental basin	157.
experimental runoff area	35.
exploitable groundwater quantity	993.
extreme run-off situation	159.

## F

fall overturn	335.
falling limb of the hydrograph	351.
falling precipitation	923.
fault spring	1025.
fictitious well	161.
field water capacity	607.

firn	166.
fissure	733.
flash flood	723.
float	584.
float gauge	587.
float measuring discharges	467.
float pipe	585.
float shaft	586.
floating evaporation pan	583.
flood	621.
flood activity degree	842.
flood forecasting	664.
flood formula	629.
flood management	625.
flood mark	627.
flood plain	319.
flood profile	66.
flood traces	836.
flood warning	628.
flood wave	626.
flood-control reservoir	752.
flooding	1011., 1017.
flooding line	1012., 1018.
flow	561.
flow cross-section area	163.
flow duration curve	72.
flow rate	165.
flow routing	987.
flowing well test	669.
flume	487.
fluvial morphology	757.
fog	187.
foot-wall	594.
ford	49.
forecast river site	665.
forest cover of basin	430.
fossil water	167.
fracture permeability	734.
fracture spring	736.
fracture water	735.
frazil ice	939.
free (gravitational) water	966.
free surface water	964.
freeze - up	1009.
freezing	1010.
full water capacity	589.
fully penetrating well	912.

## G

gauge benchmark	372.
gauge datum	613.
gauge zero	544.
gauging vertical	479.
geothermal water	169.
geothermic degree	171.
geothermic gradient	170.
glacier	418.
glaciology	172.
graph of the hydrologic time series	300.
gravimetric method	173.
gravitational water	174.
great soil group	654.
ground water	599.
groundwater inflow	796.
groundwater observation well	641.
groundwater balance	33.
groundwater body	1038.
groundwater budget	33.
groundwater divide	778.
groundwater drainage basin	623.
groundwater filtration	162.
groundwater flow-rate	601.
groundwater level	176.
groundwater observation facility	639.
groundwater outflow	795.
groundwater regime	754.
groundwater reserves (storage)	829.
groundwater reservoir	508.
groundwater runoff	600.
groundwater stage gauge	179.
groundwater stream	727.
groundwater-level contour	231.
groundwater-level depth	183.
groundwater-level depth below benchmark	830.
groundwater-level lowering	605.
groundwater-stage hydrograph	76.

## H

hailstorm	393.
heavy rain	724.
highest noted flood	511.
high-water (flood)	922.
historical flood	175.
hoar-frost	822.
holomictical reservoir	189.



homogeneity	190.
homothermal circulation	192.
homothermy	191.
hook gauge	198.
hydraulic gradient	211.
hydrobiology	212.
hydrochemistry	229.
hydrodynamic test	213.
hydrogeography	215.
hydrogeologic	223.
hydrogeologic region	224.
hydrogeologic structure	219.
hydrogeologic well	225.
hydrogeologicunit	224.
hydrogeology	216.
hydrograph	73.
hydrograph recession curve	992.
hydrograph rising limb	74.
hydrographic system	227.
hydrograph-recession limb	70.
hydrography	226.
hydroisobathic line	230.
hydrologic analogy	237.
hydrologic baseline period	250.
hydrologic characteristic	239.
hydrologic cycle	254.
hydrologic data	274.
hydrologic element	266.
hydrologic map	240.
hydrologic model	256.
hydrologic model calibration	338.
hydrologic network	241.
hydrologic network density	201.
hydrologic observation	249.
hydrologic phenomenon	255.
hydrologic process	265.
hydrologic regime	272.
hydrologic regional typisation	245.
hydrologic regionalisation	244.
hydrologic routing model	261.
hydrologic series	267.
hydrologic year	273.
hydrological forecast	242.
hydrological forecasting service	243.
hydrological observation facility	264.
hydrological ordering of streams	248.
hydrological representative period	251.
hydrological season	252.
hydrological station	247.
hydrology	234.

hydrometeor	275.
hydrometeorological forecast	277.
hydrometeorology	276.
hydrometric arm	282.
hydrometric cable way	279.
hydrometrical forecast	280.
hydrometry	278.
hydropedology	284.
hydrophysics	214.
hydrosphere	285.
hyetographical curve	287.
hygrograph	289.
hygrometer	928.
hygroscopic coefficient	80.
hypolimnion	291.
hypsographic curve	292.

## I

ice	402.
ice barrier	415.
ice block	411.
ice body	424.
ice bore	972.
ice break equipment	405.
ice bridge	419.
ice condition	422.
ice cover	412.
ice cover break	773.
ice dam	425.
ice density	204.
ice drift density	202.
ice engineering	407.
ice field	417.
ice floe	411.
ice flood	413.
ice gauge rod	406.
ice hamp	512.
ice hydrophysics	408.
ice jam	416.
ice melting	885.
ice phenomenon	423.
ice process	421.
ice run	299.
ice run duration	896.
ice scum	420.
ice sheet	409.
icing	514.
incised river	1013.
indirect discharge measurement	535.

indirect thermal stratification	534.
ineffective water	927.
infiltration	304.
infiltration area of groundwater	306.
infiltration curve	305.
infiltration double ring method	132.
infiltration intensity	780.
influenced discharge	575.
influent seepage	46.
initial rainfall	593.
insolation	309.
instantaneous discharge	565.
instantaneous unit hydrograph	564.
instantaneous water stage	566.
intensity-duration frequency curve (IDF)	67.
interbasin	453.
interception loss	837.
interception of precipitation	316.
interflow	290.
intergranular permeability	455.
intergranular pore	457.
intergranular porosity	454.
intergranular water	456.
intermittent spring	317.
intermittent stream	546.
internal soil drainage	937.
internal waters	938.
international stream	452.
inundation	318.
inversion of precipitation	320.
isobar	322.
isobathic line	323.
isochion	325.
isochrone	326.
isohyet	324.
isoline	327.
isopiestic line	232.
isoterm	328.

## **J**

joint fracture	733.
juvenile water	336.

## **K**

Kalinin Miljukov method	491.
karst permeability	382.
karst spring	384., 996.
karst stream	385.

karst void	381.
karst water	383.

## L

lag time	124.
lake	330.
ledger-wall	594.
leeward side	1021.
left bank	429.
limited rainfall	458.
limnigraph	75.
limnology	434.
linear reservoir	435.
liquid precipitation	401.
long term average	263.
longitudinal stream profile	637.
longitudinal water-level slope	638.
long-term average	110.
long-term groundwater stage	112.
long-term hydrological forecast	108.
long-term mean discharge	111.
long-term mean spring discharge	109.
long-term mean water stage	113.
loop of the rating curve	798.
lower part of the stream	128.
lumped parameter model	260.
lyzimeter	656.

## M

main stream	181.
Manning equation	437.
marsh	26.
mass curve	848.
mass wetness	188.
mathematical hydrologic model	258.
maximum discharge	446.
maximum groundwater stage	447.
maximum humidity	442.
maximum hygroscopic coefficient	439.
maximum possible flood	510.
maximum possible flood wave	440.
maximum possible rainfall	444.
maximum probable flood	441.
maximum spring discharge	443.
maximum surface velocity streamline	730.
maximum water stage	448.
M-day discharge	449.
mean cross section water temperature	691.

mean depth of discharge section	687.
mean depth of snow cover	693.
mean discharge	697.
mean groundwater level	699.
mean snow depth	694.
mean spring discharge	696.
mean surface velocity	689.
mean velocity in vertical	695.
mean velocity of discharge section	690.
mean water stage	700.
meander	450.
meandering	451.
measured hydrologic time series	744.
measurement broad crested weir	484.
measurement of evaporation	473.
measuring rope	480.
measuring weir	483.
melting of ice cover	774.
meromictical reservoir	488.
metalimnion	490.
middle part of the stream	838.
mine water	23.
mineral water	495.
minimum discharge	497.
minimum groundwater stage	498.
minimum spring discharge	496.
minimum water stage	499.
mist	133.
mixed precipitation	1027.
mixolimnion	500.
modelled hydrologic time series	563.
monimolimnion	503.
morass	502.
multi-year mean discharge	925.
multi-year mean water stage	926.
Muskingum method	492.

## N

natural discharge	718.
natural discharge wave	715.
natural flow control	717.
natural groundwater level	716.
natural reserves of groundwater	713.
natural resources of groundwater	714.
natural statical reserves of groundwater	712.
natural stream	719.
navigable river	821.
new snow	539.
non - scouring velocity	538.

## O

observation facility of spring	640.
old snow	827.
open channel	574.
open groundwater	557.
orographic precipitation	571.
orographic rain	572.
outflow	994.
outlet	919.
outlet cross section	1019.
overflow	674.
overflow spring	670.
overland flow	636.

## P

partial duration series	270., 845.
peak discharge	968.
peak flow	398.
peak water stage	399., 969.
peatbog	742.
peatland	742.
perennial stream	825.
permafrost	893.
permanent wilting point	36.
permeability	701.
persistence	579.
piezometer	580.
piezometric gradient	792.
piezometric groundwater level	581.
piezometric surface of confined aquifer	991.
plowing layer (topsoil)	569.
pluviogram	568.
point data	42.
point of limited availability	38.
point snow measurement	41.
point velocity	39.
point water temperature	40.
pollution	1029.
pooling	245.
porosity of slush	611.
porous velocity	610.
potamology	616.
potential evapotranspiration	617.
potential evaporation	618., 619.
p-percentage daily discharge	658.
precipitation	22.
precipitation deposit	193.

precipitation efficiency	1034.
precipitation gauge	1032.
precipitation intensity	314.
precipitation maximum	1035.
precipitation total	906.
precipitation-increase rate	1036.
preferential ways	666.
pressure gradient	884.
pressure head	882.
pressure height of soil water	883.
psychrometer	732.
pumping and flowing well test	555.
pumping test	64.

## R

radius of depression cone	129.
rain	86.
rain gauge recorder	567.
rain shadow	1037.
rain simulator	789.
rainfall area	771.
rainfall distribution	772.
rainfall intensity	314.
rainfall intensity-area curve	78.
rainfall intensity-duration curve	77.
rainfall rate duration	509.
rainfall unit	87.
rainfall-runoff relation	1033.
Rang`'s pipe	741.
Rang`'s whistle	741.
range of withdrawal influence	129.
rapids	879.
rate of filtration flow	165.
rating curve	477.
rating curve sensibility	60.
rational method	738.
real forecast lead time	745.
recession hydrograph	707.
recession limb	350.
reference point	560.
refreezing of water in the snow pack	976.
relative humidity	608.
relatively impermeable bed	221.
relatively impermeable rock body	221.
relatively permeable bed	222.
relatively permeable rock body	222.
reporting station	180.
representative basin	749.
representative grain size	138.

residence time	127.
residual - mass curve	850.
residual rain	753.
return period	125.
right bank	663.
rising limb	840.
rising limb of the hydrograph	841.
river	760.
river bed	115.
river channel morphology	504.
river cross section	725.
river network	758.
river reach	759.
river training	913.
riverbank	44.
rock void	194.
rod suspension equipment	902.
runoff	561.
runoff coefficient	358.
runoff fluctuation	361.
runoff unit-yield	859.
runoff volume	548.

## S

saturated hydraulic conductivity	209.
saturation deficit	856.
saturation zone	577.
scouring	438.
sea-drainage area	910.
sediment	785.
sediment transport	604.
seepage	702.
seiche	786.
settling velocity	915.
shape of the watershed	901.
sheet flow	591.
shore ice	48., 403.
short-term hydrological forecast	386.
sinking	307.
sinking stream	609.
skin effect	790.
sludge	410.
slush ice	347.
slush ice sampler	404.
snow	799.
snow and ice evaporation	980.
snow course	802.
snow cover	809.
snow cover settlement	784.



snow coverage	606.
snow density	207.
snow flake	810.
snow gauge	800., 804
snow ice	813.
snow line	807.
snow measurement profile	805.
snow patch	812.
snow pellets	811.
snow pillow	806.
snow slush	808.
snow water equivalent	943.
snowfall	814.
snowmelt	886.
snowmelt rate	85.
snow-stake	801., 803.
soft rime	308.
soil	642.
soil matrix potential distribution	770.
soil moisture	929.
soil moisture distribution	769.
soil aeration	7.
soil aggregate	648.
soil air	657.
soil air capacity	997.
soil bulk density (dry)	551.
soil cracks	988.
soil coating	651.
soil evaporation	978., 986.
soil group	649.
soil heat conductivity	868.
soil hydrologic coefficient	233.
soil hydrology	236.
soil layer	650., 970.
soil matrix	643.
soil matrix potential distribution	726.
soil moisture meter	655.
soil moisture profile	932.
soil moisture regime	755.
soil particles	61.
soil pores	647.
soil pores equivalent radius	142.
soil porosity	612.
soil profile	652.
soil shrinkage	1028.
soil solution	653.
soil structure	644.
soil swelling	519.
soil texture	645.
soil water	646.

soil water balance	34.
soil water balance components	1026.
soil water balance equation	764.
soil water content	553.
soil water content available to plants	554.
soil water deficit	88.
soil water drainage	130.
soil water flow	729.
soil water movement	603.
soil water redistribution	746.
soil water regime	756.
soil water regime characteristics	294.
soil water retention curve	931.
soil water transport	672.
soil water vapour diffusion	101.
solid precipitation	900.
sound recorder	140.
sounding cable and weight	817.
sounding equipment	818.
sounding measurement	815.
sounding rod	816.
specific bed load discharge	860.
specific flux of groundwater	164.
specific humidity	478.
specific soil heat capacity	481.
specific soil density	475.
specific soil surface	482.
spillway flood design	529.
spring	659.
spring area	660.
spring circulation	329.
spring discharge	975.
spring line	661.
spring overturn	329.
spring yield	975.
stable channel	823.
staff gauge	955.
stage-discharge curve	477.
stage-discharge curve	476.
stage-discharge gauging station	960.
static groundwater table	828.
station year method	494.
stacionarity	824.
steady discharge	917.
steady flow	916.
steady-water stage	918.
stochastic hydrologic model	832.
stochastic hydrology	831.
storage reservoir	908.
storativity	1016.

storm	525.
storm duration	895.
storm rainfall	724.
storm transposition	891.
stream	952.
stream branch	740.
stream channel	374.
stream cross-section	684.
stream depth	184.
stream headwaters	662.
stream length	114.
stream log	826.
stream mouth	919.
stream network	788.
stream order	739.
stream valley	904.
stream width	858.
stream-flow routing	888.
stream-network density	206.
subcapillary pore	843.
sublimation	844.
subsoil	595.
subsurface runoff	290., 597.
subsurface water	596.
subterranean stream	602.
summer stagnation	431.
supercapillary pore	852.
surface detention	630.
surface ice	634.
surface runoff	635.
surface temperature	869.
surface velocity	631.
surface water	633.
surface water drainage basin	624.
surface water level	177.
surface water temperature	632.
surge wave	743.
suspended ice	999.
suspended load	588.
suspended load discharge	705.
suspension equipment	1020.
swamp	26.
synthetic unit hydrograph	855.

## T

talus spring	853.
target forecast time	877.
telemetry	862.
temperature anomaly of water	872.

temperature gradient	875.
tensiometer	866.
thalweg	905.
thaw	559.
theoretical forecast lead time	867.
thermal regime	876.
thermal stratification	873.
thickness of a groundwater body	200.
thickness of ice	199.
Thiessen polygons	878.
thin plate weir	864.
through-fall	673.
time of concentration	122.
time of recession of discharge wave	121.
time of rise of discharge wave	126.
torrent	50.
total evaporation	56.
total potential of soil water	54.
total runoff	53.
total sediment discharge	55.
total snow depth	52.
totalizer rain gauge	887.
tracer	833., 835
tracing test	834.
transpiration	889.
transport of bed load	890.
transverse water-level slope	685.
travel time	120., 782.
trend	892.
triangulated irregular network	880.
tributary	722.
turbidity	506.
turnover time	123.
T-year discharge wave	540.
T-year discharge wave volume	543.
T-year maximum discharge	541.
T-year minimum discharge	542.
type of soil water regime	903.

## U

unconfined water level	531.
unconfined aquifer	963.
unconfined groundwater	532.
undercooled water	667.
unit - width sediment discharge	485.
unit hydrograph	333.
unit rainfall	332.
unit reach	293.
unsaturated hydraulic conductivity	210.

unstable channel	536.
unsteady flow of water	537.
upper part of the stream	195.

## V

vapour pressure	881.
velocity curve in vertical	768.
velocity pulsation	737.
velocity take along ice floes	839.
velocity - area discharge measurement	462.
void ratio	81.
volume of rising part of discharge wave	550.
volume of T-year discharge wave	547.
volumetric wetness	552.

## W

water	940.
water balance	238.
water balance equation	765.
water bearing layer	962.
water bearing of a period	947.
water bearing of stream	948.
water body	953.
water budget	238.
water content of snow pack	1014.
water density	208.
water depth	185.
water flow	728.
water flow velocity	783.
water flow velocity measurement	470.
water holding capability of snow	787.
water holding capacity of snow	944.
water ice	949.
water inflow	721.
water level gauge	178.
water level recorder	432.
water level width	857.
water management year	959.
water mark	59., 946.
water quality	400.
water retention	751.
water sampler	27.
water stage	951.
water stage gauge	954.
water stage gauging station	956.
water stage measurement	472.
water stage measurement cross section	957.
water stage relation	958.

water storage	12., 1015.
water surface evaporation	979.
water temperature	871.
water vapour	945.
water-level fall	819.
water-level measurement	471.
water-level slope	793.
water-logging	677., 1008
watershed	622.
watershed area	590.
watershed divide	776., 777., 779.
watershed slope	794.
water-stage hydrograph	75.
water-stage range	283.
wave	933.
waved motion of liquid	936.
weir	486.
well test	213.
wet year	950.
wetting front	63.
widespread rain	380., 747.
wilting point	37.
wind - wave gauge	935.
wind waves	924.
windward side	522.
winter regime	1024.
winter stagnation	1023.
withdrawal test	555.

## Abecedný zoznam slovenských termínov

### A

ablácia	1.
abrázia	2.
advekcia	6.
aerácia pôdy	7.
agradácia	8.
agregát, pôdny	648.
akumulácia v povrchových depresiách	11.
akumulácia vody	12.
akumulácia, korytová	375.
albedo	14.
alúvium	16.
analógia, hydrologická	237.
anomália, teplotná	872.
aridita	17.
atmosféra	21.

### B

barina	26.
batometer	27.
báza odvodnenia podzemných vôd	28.
báza, erózna	148.
bifurkácia toku	31.
bilancia vody v pôde	34.
bilancia podzemných vôd	33.
bilancia, hydrologická	238.
bod nuly vodočtu, kontrolný výškový	372.
bod trvalého vädnutia	36.
bod vädnutia	37.
bod zníženej dostupnosti	38.
bod, odmerný	560.
bod, rosný	763.
breh koryta toku	44.
breh rieky, pravý	663.
brod	49.
bystrina	50.

### C

celerita	51.
celina, ľadová	409.
cesty, preferované	666.
ciacha	59.
cirkulácia, homotermická	192.

cirkulácia, jarná	329.
cirkulácia, jesenná	335.
citlivosť mernej krivky	60.
clona, plávajúca záchytná ľadová	582.
cyklus, hydrologický	254.

## Č

častice pôdy	61.
čelo prietokovej vlny	62.
čelo zvlhčenia	63.
čelo, koncentračné	364.
čiara hladiny veľkej vody	66.
čiara náhradných intenzít dažďa	67.
čiara nedosiahnutia	68.
čiara objemu prietokovej vlny	69.
čiara odtečených množstiev, súčtová	848.
čiara poklesu prietokov	70.
čiara postupových dôb prietokov	71.
čiara prekročenia	72.
čiara prietokov	73.
čiara prietokov, súčtová	849.
čiara prietokovej vlny, klesajúca	350.
čiara prietokovej vlny, stúpajúca	840.
čiara rozdielov, súčtová	850.
čiara stúpania prietokov	74.
čiara vodných stavov	75.
čiara vodných stavov podzemných vôd	76.
čiara závislosti intenzity dažďa od jeho trvania	77.
čiara závislosti intenzity dažďa od plošnej rozlohy dažďa	78.
čiara zrnitosti	79.
čiara, brehová	45.
čiara, dvojité (dvojná) súčtová	131.
čiara, hyetografická	287.
čiara, hypsometrická	292.
čiara, chronologická	300.
čiara, snehová	807.
čiara, vlhkostná retenčná	931.
čiara, výtoková	992.
čiara, záplavová	1012.
číslo hygroskopicity	80.
číslo pórovitosti	81.

## D

dávka roztopenej vody	85.
dážď	86.
dážď, efektívny	139.
dážď, jednotkový	332.
dážď, krajinský	380.



dážď, medzný	458.
dážď, návrhový	525., 526.
dážď, orografický	572.
dážď, počiatočný	593.
dážď, prívalový	724.
dážď, regionálny	747.
dážď, reziduálny	753.
dážď, trvalý	894.
deficit vody v pôde	88.
degradácia	89.
dendrohydroológia	90.
denudácia	91.
difúzia rozpustenej látky v pôdnej vode	100.
difúzia vodných pár v pôde	101.
difuzivita	102.
disperzia	105., 106.
disperzivita	106.
divočenie toku	107.
dĺžka toku	114.
dno koryta toku	115.
doba dobehu	120.
doba dobehu povodia	119.
doba klesania prietokovej vlny	121.
doba koncentrácie	122.
doba obmeny	123.
doba oneskorenia	124.
doba opakovania	125.
doba prietoku, postupová	614.
doba stúpania prietokovej vlny	126.
doba trvania dažďa, kritická	387.
doba zdržania	127.
doplnok, sýtosť	856.
dosah vplyvu odberu podzemnej vody	129.
drenáž pôdnej vody	130.
drenáž pôdy, vnútorná	937.
druh, pôdny	649.
dutina, krasová	381.
dymno	133.

## E

efekt, skinový	790.
echograf	140.
echolot	141.
energia prietokového profilu, merná	474.
epilimnion	145.
erózia	147.
estavela	150.
eutrofizácia	151.
evaporácia	152.

evaporigraf	153.
evaporigram	154.
evaporimeter	155.
evapotranspirácia	156.
evapotranspirácia, aktuálna	10.
evapotranspirácia, potenciálna	617.
expozícia svahu	158.

## F

faktor, klimatický	352.
faktor, teplotný	874.
filtrácia podzemnej vody	162.
firn	166.
frekvencia, priemerná ročná	692.

## G

glaciológia	172.
gradient, barický	25.
gradient, geotermický	170.
gradient, hydraulický	211.
gradient, teplotný	875.
gradient, tlakový	25., 884.

## H

hladina podzemnej vody	176.
hladina podzemnej vody, dynamická	134.
hladina podzemnej vody, napätá	516.
hladina podzemnej vody, nenapätá	531.
hladina podzemnej vody, prirodzená	716.
hladina podzemnej vody, statická	828.
hladina podzemnej vody, voľná	965.
hladina povrchovej vody	177.
hladina toku, vzduť	998.
hladina, voľná	964.
hadinomer	178.
hadinomer podzemnej vody	179.
hadinomer, plavákový	587.
hĺbka hladiny podzemnej vody	183.
hĺbka prietokového profilu, priemerná	687.
hĺbka toku	184.
hĺbka vody	185.
hĺbka, kritická	388.
hĺbkomer	186.
hmla	187.
hmotnosť pôdy, merná	475.
hmotnosť pôdy, objemová	551.

hodnota hydrologického prvku, priemerná	688.
hodnota snehu, vodná	943.
hodnota vlhkostného potenciálu pôdy pre vstup vzduchu do pôdy (vstupná hodnota pre vzduch), kritická	389.
homogenita	190.
homotermia	191.
horizont, pôdny	650.
hrúbka ľadu	199.
hrúbka zvodne	200.
hustota hydrologickej pozorovacej siete	201.
hustota chodu ľadu	202.
hustota ľadovej kaše	203.
hustota ľadu	204.
hustota riečnej siete	205.
hustota siete vodných tokov	206.
hustota snehu	207.
hustota vody	208.
hydrobiológia	212.
hydrofyzika	214.
hydrogeografia	215.
hydrogeológia	216.
hydrografia	226.
hydrografická sieť	227.
hydrogram	228.
hydrogram, jednotkový	333.
hydrogram, okamžitý jednotkový	564.
hydrogram, syntetický jednotkový	855.
hydrochémia	229.
hydroizobata	230.
hydroizohypsa	231.
hydroizopieza	232.
hydrolimit	233.
hydrológia	234.
hydrológia pevniny	235.
hydrológia pôdy	236.
hydrológia, deterministická	97.
hydrológia, inžinierska	321.
hydrológia, stochastická	831.
hydrometeor	275.
hydrometeorológia	276.
hydrometria	278.
hydromodul	283.
hydropedológia	284.
hydrosféra	285.
hyetograf	286.
hyetogram	288.
hygrograf	289.
hygroskopicitá, maximálna	439.
hypolimnion	291.

## CH

charakteristika, hydrologická	239.
charakteristiky režimu vody v pôde	294.
chemoklíma	295.
chionograf	297.
chionosféra	298.
chod ľadu	299.
chyba predpovede	301.

## I

index predchádzajúcich zrážok	302.
index sucha	303.
infiltrácia	304.
infiltrácia, brehová	46.
influkcia	307.
inovat'	308.
insolácia	309.
intenzita dažďa	311.
intenzita dažďa, náhradná	509.
intenzita stúpania (klesania) vodného stavu (prietoku)	312.
intenzita výparu	313.
intenzita zrážok	314.
intercepcia	316.
inundácia	318.
inverzia zrážok	320.
izobara	322.
izobata	323.
izohyeta	324.
izochiona	325.
izochróna	326.
izolátor, hydrogeologický	221.
izolátor, počvový	594.
izolínia	327.
izoterma	328.
izoterma, adsorpčná	4.
izoterma, desorpčná	96.

## J

jav, hydrologický	255.
jazero	330.
jazero, bezodtokové	30.
jazero, odtokové	562.

## K

kalibrácia	337.
------------	------

kalibrácia hydrologického modelu	338.
kalibrácia hydrometrickej vrtule	339.
kanál, odľahčovací	558.
kapacita pôdy, vzdušná	997.
kapacita snehovej pokrývky, vodná	944.
kapacita, plná vodná	589.
kapacita, poľná vodná	607.
kapilarita	340.
kaša, ľadová	410.
kaša, snehová	808.
kilometráž toku	349.
koeficient drsnosti	355.
koeficient filtrácie	356.
koeficient konsolidácie	357.
koeficient odtoku	358.
koeficient prietochnosti	359.
koeficient transmisivity	360.
koeficient, bifurkačný	32.
kolektor, hydrogeologický	222.
kolísanie odtoku	361.
kolmatácia	362.
koncentrácia rozpustených látok v pôde	363.
kondenzácia vodnej pary	365.
kondenzácia, kapilárna	341.
koniec ľadových úkazov	366.
koniec prietokovej vlny	367.
koniec zámrazu	368.
konsolidácia	369.
kontaminácia vody	371.
korekcia zrážok	373.
koryto toku	374.
koryto, aluviálne	15.
koryto, nestabilné	536.
koryto, otvorené	574.
koryto, stabilné	823.
krivka priepadu, merná	476.
krivka prietokov, merná	477.
krivka vzdušia	391.
krivka zníženia	392.
krivka, depresná	92.
krivka, infiltračná	305.
krúčky, snehové	811.
krupobitie	393.
kryha, ľadová	411.
kryológia	394.
kryosféra	397.
kvalita vody	400.

## **L, Ľ**

ľad	402.
ľad pri brehu	403.
ľad, brehový	48.
ľad, dnový	118.
ľad, hlbinný	182.
ľad, kašovité	347.
ľad, nánosový	515.
ľad, navíšený	530.
ľad, povrchový	634.
ľad, snehový	813.
ľad, usadený	914.
ľad, vnútrovodný	939.
ľad, vodný	949.
ľad, vznášaň	999.
ľadobatometer	404.
ľadolam	405.
ľadotechnika	407.
ľadotermika	408.
ľadovec	418.
lano so závaží, sondovacie	817.
lano, merné	480.
lanovka, hydrometrická	279.
lapák splavenín	427.
lata, snehomerná	801.
lata, vlnomerná	935.
lata, vodočetná	955.
látka, stopovacia	833.
lavína	428.
ľavý breh rieky	429.
lesnatosť povodia	430.
limnigraf	432.
limnigram	433.
limnológia	434.
lína, pramenná	661.
lyzimeter	436.

## M

mapa, hydrologická	240.
materiály zmyvu	438.
matrica, pôdna	643.
meander	450.
meandrovanie toku	451.
medzipovodie	453.
meradlo rýchlosti, elektromagnetické	143.
meradlo, hrotové	198.
meranie hĺbky	459.
meranie prietoku	460.
meranie prietoku metódou pohybujúceho sa člna	461.
meranie prietoku metódou rýchlosť - plocha	462.

meranie prietoku metódou sklon - plocha	463.
meranie prietoku pomocou hydrometrickej vrtule	464.
meranie prietoku pomocou jednorazovej inžektáže	465.
meranie prietoku pomocou kontinuítnej inžektáže	466.
meranie prietoku pomocou merných prípadov a merných žľabov	468.
meranie prietoku pomocou plavákov	467.
meranie prietoku riediacimi metódami	469.
meranie prietoku, integračné	310.
meranie prietoku, nepriame	535.
meranie prietoku, priame	680.
meranie rýchlosti prúdenia vody	470.
meranie snehu, bodové	41.
meranie vodného stavu	472.
meranie výparu	473.
meranie výšky hladiny vody	471.
meranie, diaľkové	99.
meranie, sondážne	815.
metalimnion	490.
metóda Kalinina a Miljukova	491.
metóda merania koeficienta nasýtenej hydraulickéj vodivosti pôdy, jednosondová	331.
metóda Muskingum	492.
metóda plnenej sondy na meranie koeficienta nasýtenej hydraulickéj vodivosti pôdy	493.
metóda stanico rokov	494.
metóda určenia vlhkosti pôdy, gravimetrická (váhová)	173.
metóda určenia vlhkostných retenčných čiar pôdy, podtlaková	598.
metóda určenia vlhkostných retenčných čiar pôdy, pretlaková	676.
metóda, dvojvalcová vsakovacia	132.
mixolimnion	500.
množstvo dnových splavenín, pretečené	675.
množstvo podzemnej vody, využiteľné	993.
množstvo, čerpané	65.
močiar	501.
model reliéfu, digitálny	103.
model s rozčlenenými parametrami, hydrologický	259.
model so sústredenými parametrami, hydrologický	260.
model terénu, digitálny	104.
model transformácie prietokovej vlny, hydrologický	261.
model typu čiernej skrinky, hydrologický	262.
model, deterministický hydrologický	98.
model, hydrologický	256.
model, hydrologický analógový	253.
model, hydrologický koncepčný	257.
model, hydrologický matematický	258.
model, stochastický hydrologický	832.
model, TIN	880.
mokrad'	502.
monimolimnion	503.
morfológia koryta toku	504.
morfológia, riečna	757.

most, ľadový	419.
mrholenie	505.
mútnosť	506.

## N

nádrž podzemnej vody	508.
nádrž, holomiktická	189.
nádrž, lineárna	435.
nádrž, meromiktická	488.
nádrž, retenčná	752.
nádrž, umelá vodná	908.
náľadisko	512.
námraza	513.
námrazky	514.
napučiavanie pôdy	519.
nasýtenosť pôdy (stupeň nasýtenia pôdy)	521.
normál, hydrologický	263.
nula vodočtu	544.

## O

obdobie, hydrologické referenčné	250.
obdobie, hydrologické reprezentatívne	251.
obdobie, hydrologické sezónne	252.
objekt podzemnej vody, pozorovací	639.
objekt prameňa, pozorovací	640.
objekt, hydrologický pozorovací	264.
objem N-ročnej prietokovej vlny	547.
objem odtoku	548.
objem prietokovej vlny	549.
objem prietokovej vlny, N-ročný	543.
objem stúpajúcej časti prietokovej vlny	550.
oblasť podzemných vôd, akumuláčn	13.
oblasť podzemných vôd, infiltračná	306.
oblasť toku, pramenn	662.
oblasť, bezodtokov	29.
oblasť, výverov	995.
obruba, kapilárna	342.
obsah vody v pôde	553.
obsah využiteľnej vody v pôde	554.
oddiel, dažd'ov	87.
odchod ľadu	556.
odmäk	559.
odtok	561.
odtok podzemnej vody, skryt	795.
odtok splavenn, špecifick	860.
odtok, celkov	53.
odtok, cezhraničn podzemn	57.
odtok, elementárny	144.



odtok, hypodermický	290.
odtok, plošný	591.
odtok, podpvrchový	597.
odtok, podzemný	600.
odtok, povrchový	635.
odtok, povrchový sklonový	636.
odtok, priamy	681.
odtok, špecifický	859.
odtok, základný	1007.
ombrograf	567.
ombrogram	568.
os koryta toku	573.
ovzdušie - atmosféra	576.

## P

para, vodná	945.
pásmo nasýtenia	577.
pásmo, kapilárne	344.
periodicita	578.
perzistencia	579.
piezometer	580.
plavák	584.
plaveniny	588.
plocha povodia	590.
plocha, bilančná odtoková	35.
plocha, depresná	93.
plocha, filtračná	163.
plocha, prietoková	706.
pohyb kvapaliny, vlnový	936.
pohyb pôdnej vody	603.
pohyb splavenín	604.
pohyb, kritický	390.
pokles hladiny podzemnej vody	605.
pokrytosť povodia snehovou pokrývkou	606.
pokrývka, ľadová	412.
pokrývka, snehová	809.
pole, ľadové	417.
pole, snehové	812.
polomer pórov, ekvivalentný	142.
polygóny, Thiessenove	878.
pomer, Bowenov	43.
pór, kapilárny	345.
pór, medzizrnový	457.
pór, subkapilárny	843.
pór, superkapilárny	852.
poradie tokov, hydrologické	248.
pórovitosť ľadovej kaše	611.
pórovitosť pôdy	612.
pórovitosť, efektívna	136.

pórovitosť, medzizrnová	454.
póry, horninové	194.
póry, pôdne	647.
posun ľadu	615.
potamológia	616.
potenciál vody v pôde, celkový	54.
potok	620.
povlak, ľadový	420.
povlak, pôdny	651.
povodeň	621.
povodeň, historická	175.
povodeň, katastrofálna	348.
povodeň, ľadová	413.
povodeň, maximálna pravdepodobná	441.
povodeň, najväčšia možná	510.
povodeň, najväčšia známa	511.
povodeň, prívalová	723.
povodie	622.
povodie podzemnej vody	623.
povodie povrchovej vody	624.
povodie, experimentálne	157.
povodie, hydrogeologické	220.
povodie, reprezentatívne	749.
povrch pôdy, merný	482.
pozorovanie, hydrologické	249.
pôda	642.
prameň	659.
prameň, artézsky	19.
prameň, bariérový	24.
prameň, depresný	94.
prameň, epizodický	146.
prameň, erózný	149.
prameň, intermitentný	317.
prameň, kontaktný	370.
prameň, krasový	384.
prameň, občasný	545.
prameň, prelivový	670.
prameň, sutinový	853.
prameň, vrstvomý	971.
prameň, vzostupný	1000.
pramenisko	660.
predpoveď povodne (povodňová predpoveď)	664.
predpoveď, dlhodobá hydrologická	108.
predpoveď, hydrologická	242.
predpoveď, hydrometeorologická	277.
predpoveď, hydrometrická	280.
predpoveď, krátkodobá hydrologická	386.
predpoveď, kryologická	395.
predstih predpovede, reálny	745.
predstih predpovede, teoretický	867.

preliv	668.
premyv	671.
prenos pôdnej vody	672.
prepad	674.
prepad zrážok	673.
pretlak, artézsky	20.
prevlhčenie pôdy	677.
prevod vody	678.
priemer, dlhodobý	110.
priepad so širokou korunou, merný	484.
priepad, merný	483.
priepad, merný tekostenný kombinovaný	486.
priepad, tenkostenný merný	864.
priepad, tenkostenný pravouhlý merný	863.
priepustnosť	701.
priepustnosť, krasová	382.
priepustnosť, medzizrnová	455.
priepustnosť, puklinová	734.
priesak	702.
prieskum, hydrogeologický	223.
priestor, depresný	95.
prietok	703.
prietok bezpečnostného prepadu, návrhový	529.
prietok ľadu	704.
prietok plavenín	705.
prietok splavenín, celkový	55.
prietok splavenín, merný	485.
prietok, dlhodobý priemerný	111.
prietok, filtračný	165.
prietok, korytotvorný	378.
prietok, kulminačný	398.
prietok, maximálny	446.
prietok, M-denný	449.
prietok, minimálny	497.
prietok, nadlepšený	507.
prietok, návrhový	528.
prietok, N-ročný maximálny	541.
prietok, N-ročný minimálny	542.
prietok, okamžitý	565.
prietok, ovplyvnený	575.
prietok, podzemný	601.
prietok, p-percentný denný	658.
prietok, priemerný	697.
prietok, prirodzený	718.
prietok, ustálený	917.
prietok, viacročný priemerný	925.
prietok, vrcholový	968.
príron	720.
prítok	722.
prítok podzemnej vody, skrytý	796.

prítok vody	721.
prítok, cezhraničný podzemný	58.
proces, hydrologický	265.
proces, korytotvorný	379.
proces, ľadový	421.
profil v pôde, vlhkostný	932.
profil na toku	725.
profil toku, hraničný	196.
profil toku, pozdĺžny	637.
profil toku, priečny	684.
profil vlhkostného potenciálu vody v pôde	726.
profil, pôdny	652.
profil, predpovedný	665.
profil, prietokový	709.
profil, snehomerný	805.
profil, vodočetný	957.
profil, vodomerný	961.
prúd podzemnej vody	727.
prúdenie kvapaliny	728.
prúdenie kvapaliny, ustálené	916.
prúdenie pôdnej vody	729.
prúdenie vody, neustálené	537.
prúdenie, priečne	683.
prúdnicu toku	730.
prvok, hydrologický	266.
psychrometer	732.
puklina	733.
puklinový prameň	736.
pukliny, výsušné	988.
pulzácia rýchlosti	737.

## R

rad maximálnych ročných hodnôt, hydrologický	268.
rad minimálnych ročných hodnôt, hydrologický	269.
rad prahových hodnôt, hydrologický	270.
rad ročných hodnôt, hydrologický	271.
rád toku	739.
rad, hydrologický	267.
rad, návrhový hydrologický	527.
rad, odvodený hydrologický	563.
rad, reálny hydrologický	744.
rajón, hydrogeologický	224.
rajonizácia, hydrogeologická	217.
rameno toku	740.
rameno, hydrometrické	282.
Rangova píšťala	741.
rašelinisko	742.
recesia, prietoková	707.
redistribúcia pôdnej vody	746.

regionalizácia, hydrologická	244.
regulovanie odtoku, prirodzené	717.
retardácia	750.
retencia vody	751.
retencia, korytová	376.
retencia, povrchová	630.
režim podzemnej vody	754.
režim vlhkosti v pôde	755.
režim vody v pôde	756.
režim, hydrologický	272.
režim, ľadový	422.
režim, teplotný	876.
rieka	760.
rieka, zarezaná	1013.
rok, hydrologický	273.
rok, klimatický	353.
rok, priemerný	698.
rok, suchý	851.
rok, vodný	950.
rok, vodohospodársky	959.
ron	761.
rosa	762.
rovina, porovnávací	613.
rovnica bilancie vody v pôde	764.
rovnica hydrologickej bilancie	765.
rovnica kontinuity	766.
rovnica, Darcyho	82.
rovnica, Darcyho – Buckinghamova	83.
rovnica, Chézyho	296.
rovnica, Manningova	437.
rozdelenie priemerných zvislicových rýchlostí v priečnom profile	767.
rozdelenie rýchlostí v zvislici	768.
rozdelenie vlhkosti v pôde	769.
rozdelenie vlhkosťného potenciálu vody v pôde	770.
rozloha dažďa	771.
rozloženie dažďa	772.
rozpadávanie ľadovej pokrývky	773.
rozpušťať ľadovej pokrývky	774.
rozrušovací rýchlosť ľadovej pokrývky	775.
roztok, pôdny	653.
rozvodie	776.
rozvodnica	777.
rozvodnica podzemnej vody	778.
rozvodnica povrchovej vody	779.
rozvodnica, hydrogeologická	218.
rozvodnica, orografická	570.
rúra, plaváková	585.
rýchlosť infiltrácie	780.
rýchlosť ľadových krýh (ľadovej kaše), strhávacia	839.
rýchlosť postupu prietokovej vlny	781.

rýchlosť postupu vody v toku	782.
rýchlosť prúdenia kvapaliny	783.
rýchlosť prúdenia podzemnej vody, efektívna	135.
rýchlosť prúdenia podzemnej vody, pórová	610.
rýchlosť prúdenia podzemnej vody, skutočná	797.
rýchlosť prúdenia, darcyovská (fiktívna)	84.
rýchlosť, bodová	39.
rýchlosť, dnová	116.
rýchlosť, filtračná	164.
rýchlosť, nevymieľacia	538.
rýchlosť, povrchová	631.
rýchlosť, priemerná povrchová	689.
rýchlosť, priemerná profilová	690.
rýchlosť, priemerná zvislicová	695.
rýchlosť, usadzovacia	915.

## S

sadanie (uľahovanie) snehovej pokrývky	784.
sediment	785.
seš	786.
sezóna, hydrologická	246.
schopnosť snehu zadržať vodu	787.
sieť vodných tokov	788.
sieť, hydrologická pozorovacia	241.
sieť, riečna	758.
sila, unášacia	911.
simulátor dažďa	789.
situácia, extrémna odtoková	159.
sklon dna toku	791.
sklon hladiny podzemnej vody	792.
sklon hladiny toku	793.
sklon hladiny toku, pozdĺžny	638.
sklon hladiny toku, priečny	685.
sklon povodia	794.
skúška, čerpacia	64.
skúška, farbiaca	160.
skúška, hydrodynamická	213.
skúška, odberová	555.
skúška, prelivová	669.
skúška, stopovacia	834.
slučka mernej krivky	798.
služba, hydrologická predpovedná	243.
služba, povodňová	625.
sneh	799.
sneh, nový	539.
sneh, starý	827.
snehomer	800.
sneženie	814.

snímka, snehomerná	802.
sonda podzemnej vody, pozorovacia	641.
spád hladiny toku	819.
splaveniny	820.
splaveniny, dnové	117.
srieň	822.
stacionarita	824.
stagnácia, letná	431.
stanica, hlásna	180.
stanica, hydrologická	247.
stanica, vodočetná	956.
stanica, vodomerná	960.
staničenie na toku	826.
stav hladiny podzemnej vody	830.
stav hladiny podzemnej vody, dlhodobý priemerný	112.
stav hladiny podzemnej vody, maximálny	447.
stav hladiny podzemnej vody, minimálny	498.
stav hladiny podzemnej vody, priemerný	699.
stav, dlhodobý priemerný vodný	113.
stav, kulminačný vodný	399.
stav, maximálny vodný	448.
stav, minimálny vodný	499.
stav, okamžitý vodný	566.
stav, priemerný vodný	700.
stav, ustálený vodný	918.
stav, viacročný priemerný vodný	926.
stav, vodný	951.
stav, vrcholový vodný	969.
stopovač	835.
stopy veľkej vody	836.
strana, náveterná	522.
strata intercepciou	837.
stratifikácia, nepriama (obrátená) teplotná	534.
stratifikácia, priama teplotná	679.
stratifikácia, teplotná	873.
studňa, úplná	912.
stupeň povodňovej aktivity	842.
stupeň, geotermický	171.
sublimácia	844.
súbor prahových hodnôt	845.
súbor ročných hodnôt	846.
súčiniteľ odtoku	847.
sútok	854.

## Š

šachta, plaváková	586.
šírka hladiny vody v toku	857.
šírka toku	858.
štruktúra, hydrogeologická	219.

štruktúra, pôdna 644.

## T

talveg	861.
telemetry	862.
tenkostenný trojuholníkový merný priepad	865.
tenziometer	866.
teplo pôdy, merné	481.
teplota hladiny	869.
teplota rosného bodu	870.
teplota vody	871.
teplota vody, bodová	40.
teplota vody, povrchová	632.
teplota vody, priemerná profilová	691.
termín predpovede	877.
textúra, pôdna	645.
tiesňava	879.
tlak vodnej pary	881.
tok, dolný	128.
tok, hlavný	181.
tok, horný	195.
tok, hraničný	197.
tok, krasový	385.
tok, medzinárodný	452.
tok, občasný	546.
tok, podzemný	602.
tok, ponorný	609.
tok, prirodzený	719.
tok, splavný	821.
tok, stály	825.
tok, stredný	838.
tok, umelý	909.
tok, vodárenský	942.
tok, vodný	952.
topenie ľadu	885.
topenie snehu	886.
totalizátor	887.
transformácia prietokovej vlny	888.
transpirácia	889.
transport splavenín	890.
transpozícia návrhového dažďa	891.
trend	892.
triešť, ľadová	414.
trvalo zmrznutá pôda	893.
trvanie dažďa	895.
trvanie chodu ľadu	896.
trvanie ľadových úkazov	897.
trvanie prietokovej vlny	898.
trvanie zámrzu	899.



tvar povodia	901.
tyč, ľadomerná	406.
tyč, snehomerná	803.
tyč, sondovacia	816.
typ režimu vody v pôde	903.
typ, pôdny	654.
typizácia, hydrologická regionálna	245.

## U

údaj, bodový hydrologický	42.
údaj, hydrologický	274.
údolie toku	904.
údolnica	905.
úhrn zrážok	906.
ukaz, ľadový	423.
úmorie	910.
úprava tokov	913.
úsek, charakteristický riečny	293.
úsek, jednotkový transformačný	334.
úsek, riečny	759.
ústie toku	919.
útvar, ľadový	424.
útvar, vodný	953.
územie, inundačné	319.

## V

váha, snehomerná	804.
vankúš, snehomerný	806.
varovanie, povodňové	628.
veličina, kryologická	396.
veličina, návrhová hydrologická	523.
vetva čiary vodných stavov alebo prietokov, klesajúca	351.
vetva čiary vodných stavov alebo prietokov, stúpajúca	841.
vlhkomer	928.
vlhkomer, pôdny	655.
vlhkosť povodia, počiatočná	592.
vlhkosť pôdy	929.
vlhkosť pôdy, hmotnostná	188.
vlhkosť pôdy, objemová	552.
vlhkosť vzduchu	930.
vlhkosť vzduchu, absolútna	3.
vlhkosť vzduchu, maximálna	442.
vlhkosť vzduchu, merná	478.
vlhkosť vzduchu, pomerná	608.
vlhkosť vzduchu, relatívna	748.
vlna	933.
vlna, maximálna možná povodňová	440.
vlna, návrhová prietoková	524.

vlna, N-ročná prietoková	540.
vlna, povodňová	626.
vlna, prielomová	686.
vlna, prietoková	708.
vlna, prirodzená prietoková	715.
vlna, rázová	743.
vlna, umelá prietoková	907.
vlnolam	934.
vlny, vetrové	924.
vločka, snehová	810.
voda	940.
voda v atmosfére	941.
voda, adsorpčná	5.
voda, agresívna	9.
voda, artézska	18.
voda, banská	23.
voda, brehová	47.
voda, fosílna	167.
voda, geotermálna	169.
voda, gravitačná	174.
voda, juvenilná	336.
voda, kapilárna	343.
voda, krasová	383.
voda, medzizrnová	456.
voda, minerálna	495.
voda, napätá podzemná	517.
voda, nenapätá podzemná	532.
voda, odkrytá podzemná	557.
voda, podpvrchová	596.
voda, podzemná	599.
voda, povrchová	633.
voda, pôdna	646.
voda, prechladená	667.
voda, pririečna	710.
voda, puklinová	735.
voda, veľká	922.
voda, viazaná	927.
voda, voľná	966.
vodivosť pôdy nasýtenej vodou, hydraulická	209.
vodivosť pôdy nenasýtenej vodou, hydraulická	210.
vodivosť pôdy, tepelná	868.
vodivosť, nasýtená hydraulická	520.
vodivosť, nenasýtená hydraulická	533.
vodnosť obdobia	947.
vodnosť toku	948.
vodočet	954.
vody, vnútorné	938.
vrchol prietokovej vlny	967.
vrstva (ornica), orničná	569.
vrstva pôdy	970.

vrstva, meromiktická	489.
vrstva, podorničná (podornica)	595.
vrstva, vodonosná	962.
vrstva, vodovodná	963.
virt, fiktívny	161.
virt, hydrogeologický	225.
virták do ľadu	972.
virtuľa, hydrometrická	281.
vsak	973.
vyčerpávanie vodných zásob povodia	974.
výdatnosť prameňa	975.
výdatnosť prameňa, dlhodobá priemerná	109.
výdatnosť prameňa, maximálna	443.
výdatnosť prameňa, minimálna	496.
výdatnosť prameňa, priemerná	696.
vymrzanie vody v snehovej pokrývke	976.
výpar	977.
výpar z pôdy	978.
výpar z voľnej hladiny	979.
výpar zo snehu a ľadu	980.
výpar, celkový	56.
výpar, fyzikálny	168.
výpar, klimatický	354.
výpar, potenciálny	619.
výpar, územný	921.
výparnosť	981.
výparomer	982.
výparomer Colorado	983.
výparomer, plávajúci	583.
výparomer, pôdny	656.
vyparovanie	984., 985.
vyparovanie z pôdy	986.
vyparovanie, potenciálne	618.
výpočet transformácie prietokovej vlny	987.
výstup vody v pôde, kapilárny	346.
výška dažďa, maximálna	444.
výška hladiny podzemnej vody, piezometrická	581.
výška pôdnej vody, tlaková	883.
výška snehovej pokrývky	989.
výška snehovej pokrývky, celková	52.
výška snehovej pokrývky, priemerná	693.
výška snehu	990.
výška snehu, priemerná	694.
výška, tlaková	882.
výtlačná hladina podzemnej vody	991.
výver	994.
vyvieračka	996.
vzduch, pôdny	657.
vzduch, uzavretý pôdny	920.
vzorec, intenzitný	315.

vzorec, povodňový	629.
vzorec, racionálny	738.
vzťah, vodočetný	958.

## Z

zábrana, ľadová	415.
začiatok výskytu ľadových útvarov	1001.
začiatok chodu ľadu	1002.
začiatok odchodu ľadov	1003.
začiatok prietokovej vlny	1004.
začiatok zámruzu	1005.
zachycovadlo	1006.
zamokrenie pôdy	1008.
zámrz	1009.
zamrzanie	1010.
zápcha, ľadová	416.
zaplavenie	1011.
zariadenia, sondovacie	818.
zariadenie, lanové závesné	426.
zariadenie, tyčové závesné	902.
zásoba vody	1015.
zásoba vody v snehovej pokrývke	1014.
zásobnosť	1016.
zásoby podzemnej vody, prírodné	713.
zásoby podzemnej vody, prírodné statické	712.
zásoby podzemnej vody, pružné	731.
zásoby podzemnej vody, statické	829.
zátaras, ľadový	425.
zátopa	1017.
zátopová čiara	1018.
záverový profil	1019.
závesné zariadenie	1020.
záveterná strana	1021.
zbytkový ľad	1022.
zdroje podzemných vôd, prírodné	714.
zimná stagnácia	1023.
zimný režim	1024.
zlomový prameň	1025.
zložky bilancie vody v pôde	1026.
zmiešané zrážky	1027.
zmrašťovanie pôdy	1028.
značka, povodňová	627.
značka, vodná	946.
znečistenie	1029.
znížená hladina	1030.
zostupný prameň	1031.
zrážkomer	1032.
zrážková účinnosť	1034.
zrážkové maximum	1035.

zrážkovo-odtokový vzťah	1033.
zrážkový gradient	1036.
zrážkový tieň	1037.
zrážky, atmosférické	22.
zrážky, efektívne	137.
zrážky, horizontálne	193.
zrážky, korytové	377.
zrážky, kvapalné	401.
zrážky, maximálne možné	445.
zrážky, orografické	571.
zrážky, príčinné	682.
zrážky, tuhé	900.
zrážky, vertikálne	923.
zrno splavenín, efektívne	138.
zvislica, merná	479.
zvodeň	1038.
zvodeň, napätá	518.
zvodeň, pririečna	711.
zvodnenec	1039.

## Ž

žľab, merný	487.
-------------	------

# A

## 1. ablácia, *ablation*

ubúdanie snehovej pokrývky alebo ľadu z ľadovca v dôsledku spoločného pôsobenia procesov topenia, výparu a sublimácie, alebo znižovanie vodnej hodnoty snehu v dôsledku topenia, výparu, pôsobenia vetra a lavín. Sz

## 2. abrázia, *abrasion*

proces rozrušovania pevných častíc obrusovaním, bez ohľadu na to, či sa tieto častice nachádzajú v mori, jazerách, vodných tokoch alebo vo vzduchu. Hl

## 3. absolútna vlhkosť vzduchu, *absolute humidity*

vyjadruje hmotnosť vodnej pary v jednotke objemu vzduchu, udáva sa v  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Mj

## 4. adsorpčná izoterma, *adsorption isotherm*

závislosť medzi relatívnym tlakom pár vody a množstvom vody naadsorbovaným na povrchu pôdy, za stavu rovnováhy v izotermických podmienkach. Je charakteristikou pôdy. Adsorpčná izoterma sa určuje meraním tak, že sa zvýši napätie relatívneho tlaku pár v okolí vzorky pôdy a absorpcia prebieha až do stavu rovnováhy medzi pôdou a vodnými parami v jej okolí. Po dosiahnutí rovnováhy určí sa vlhkosť vzorky pôdy. Opäť sa zvýši tlak pár vody v okolí vzorky pôdy a znova prebehne absorpcia vodných pár až do rovnovážneho stavu. Tento postup sa opakuje, pokiaľ nie je zameraná celá adsorpčná izoterma. Množstvo naadsorbovanej vody v pôde sa charakterizuje hmotnostnou vlhkosťou pri určitom relatívnom napätí pár vody, spravidla pri teplote  $10^{\circ}\text{C}$ . V dôsledku hysterézy javov je jej priebeh iný, ako *desorpčnej izotermy*. No

## 5. adsorpčná voda, *adsorption soil water*

voda držaná na povrchu pôdných častíc molekulárnymi silami pôsobiacimi medzi vodou a pevnými časticami. Je spravidla nepohyblivá, počas adsorpcie sa uvoľňuje teplo (teplo omáčania). No

## 6. advekcia, *advection*

proces prenosu vlastností vzdušných mäs rýchlostným poľom atmosféry. Sz

## 7. aerácia pôdy, *soil aeration*

pohyb vzduchu do pôdy a v pôde a zmeny obsahu vzduchu v pôde počas roka. No

## 8. agradácia, *aggradation*

proces zvyšovania zemského povrchu ukladaním nánosov. Z pedologického hľadiska ide o jav celkového zlepšenia pôdných vlastností vzhľadom na ich úrodnosť. Hl

## 9. agresívna voda, *aggressive water, corrosive water*

voda schopná rozrušovať a znehodnocovať materiály (najčastejšie stavebné) s ktorými prichádza do styku. Je to dôsledok prítomnosti agresívneho oxidu uhličitého, vysokého obsahu síranov, vysokého obsahu iónov horčíka, nízka hodnota pH, nízky obsah solí (tzv. hladné vody). Šu

## 10. aktuálna evapotranspirácia, *actual evapotranspiration*

skutočná evapotranspirácia v danom prostredí v reálnych podmienkach vlhkosti pôdy a porastu, neprekračujúca *potenciálnu evapotranspiráciu*. Mj

**11. akumulácia v povrchových depresiách, *depression storage***

objem vody v procese tvorby odtoku potrebný na zaplnenie malých prirodzených depresií v povodí po úroveň ich preliatia. HI

**12. akumulácia vody, *water storage***

prirodzené alebo umelé hromadenie vody vo vodných útvaroch. Kvantifikuje sa objemom vody nahromadenej v nádržiach, jazerách, vodných tokoch, pôde, snehovej pokrývke a pod. Udáva sa v m<sup>3</sup>. Tb

**13. akumuláčn oblasť podzemných vôd, *accumulation area of groundwater***

oblasť, v ktorej sa podzemn voda sstreduje v objeme výrazne väčšom ako v ostatných častiach hydrogeologickej štruktúry. Šu

**14. albedo, *albedo***

pomer množstva odrazeného žiarenia a množstva žiarenia dopadnutého na určitý povrch. Vyjadruje sa ako číslo bez fyziklného rozmeru, ktorého hodnota leží v absolutných hodnotách v intervale <0,1> alebo v percentách v intervale <0,100 %>. HI

**15. aluviln koryto, *alluvial channel***

nestabilné koryto toku tečúceho v nesúdržných sedimentoch. Sz

**16. alúvium, *alluvium***

nesdržne sedimenty ako hlina, l, piesok, štrk transportované a uložené vodou. HI

**17. aridita, *aridity***

- stav klímy popisujúci podmienky, v ktorých výpar zväčša prevyšuje množstvo zrážok
- charakteristika, keď zrážky nestačia na udržanie vegetácie. Sz

**18. artézska voda, *artesian water***

*naptt podzemn voda*, ktor pri vzniku prirodnej alebo antropogénnej hydraulickej komunikácie medzi zvodnencom a povrchom terénu vyteká na povrch terénu činom artzského pretlaku. Šu

**19. artézsky prameň, *artesian spring***

*vzostupný prameň* napájaný z napätej zvodne a vyvierajúci činom artzského pretlaku. Šu

**20. artézsky pretlak, *artesian overpressure***

hydrostatický tlak mysleného stlpa vody medzi úrovňou kladnej výtlačnej hladiny nad terénom a zvolenm bodom pri povrchu terénu (spravidla na st vrtu), spôsobuje vznik artzského prelivu. Šu

**21. atmosféra, *atmosphere***

plynny obal Zeme siahajúci od zemského povrchu do výšky niekoľko desiatok tisíc km. Tvorí ju zmes plynov, vodnej pary, tuhých a kvapalných čiastočiek. Podľa rôznych hľadísk sa delí na niekoľko vrstiev, najčastejšie delenie je podľa priebehu teploty na troposféru, stratosféru, mezosféru, termosféru a exosféru. Syn. ovzdušie. Mj

**22. atmosférické zrážky, precipitation**

častice vzniknuté kondenzáciou vodnej pary v ovzduší, vypadávajúce z oblakov alebo usadzujúce sa na povrchu územia, predmetov a rastlín. Mj

## B

**23. banská voda, mine water**

voda, ktorá vnikla do banských priestorov. V našej legislatíve banské, vody na rozdiel od ostatných vôd nepodliehajú zákonu o vodách ale vzťahuje sa na ne banský zákon. Šu

**24. bariérový prameň, barrier spring**

prameň vznikajúci v mieste kde je prúd podzemnej vody prehradený hydrogeologickým izolátorom, ktorý je v pozícii bočnej bariéry. Šu

**25. barický gradient – tlakový gradient**

**26. barina, marsh, swamp**

v hydrologickom zmysle slova plocha na zemskom povrchu, vždy alebo periodicky presýtená vodou, s výskytom typických vodomilných rastlín. Syn. močiar. St

**27. batometer, water sampler**

prístroj na odber vzoriek vody a splavenín z rôznych hĺbok pod hladinou. Prístroj musí zabezpečiť odber tak, aby obsiahnuté splaveniny najvýstižnejšie charakterizovali priemernú mútnosť a granulometrické zloženie plavenín v mieste odberu. *Lapák splavenín* môže byť ovládateľný (vhodný pre bodové meranie) a neovládateľný (vhodný pre integračné meranie). St

**28. báza odvodnenia podzemných vôd, base of groundwater drainage**

miesto ku ktorému v dôsledku jeho výškovej polohy smeruje odtok podzemných vôd zo zvodneného systému. Šu

**29. bezodtoková oblasť, drainage endorheic area**

územie, z ktorého nedochádza k povrchovému odtoku. Vyznačuje sa zvyčajne samostatným obehom vody. Všetok prítok, spravidla vo forme zrážok, sa spotrebuje na výpar a vsak. Tb

**30. bezodtokové jazero, endorheic lake**

jazero, ktoré je charakteristické tým, že sa všetok prítok do neho spotrebuje na výpar z hladiny. *Priesak* pri týchto jazerách je vo väčšine prípadov vďaka minerálnym a organickým usadeninám na dne minimálny. Tieto jazerá bývajú niekedy bez väčších prítokov, čiže uzavreté, slepé; keď do nich ústi väčší tok, nazývame ich konečnými (napr. Aralské jazero). Pretože ich obsah ani výšku nereguluje odtok, majú značný rozkyv hladín. Výparom sa v nich postupne kondenzujú soli a ich voda sa stáva slanou. St

**31. bifurkácia toku, bifurcation, forking, splitting**

rozdelenie vodného toku na dve ramená, vytvárajúce samostatné riečne systémy. K tomuto javu dochádza spravidla pri náhlom zmenšení pozdĺžneho sklonu toku v dôsledku ktorého sa plaveniny väčšmi ukladajú a vytvárajú náplavový kužel. Za priamych podmienok sa tok na tomto kuželi rozvetví tak, že každé rameno tvorí ďalej samostatný tok, resp. riečny systém. Tb



**32. bifurkačný koeficient, *bifurcation ratio***

pomer počtu riečnych elementov určitého rádu v povodí a počtu elementov nasledujúceho vyššieho rádu. Hl

**33. bilancia podzemných vôd, *groundwater balance, groundwater budget***

kvantitatívne vyjadrenie všetkých zložiek (prvkov) obehu podzemných vôd v danom území a porovnanie zložiek predstavujúcich vstup do systému a zložiek predstavujúcich výstup z neho. Bilancia sa zostavuje v uvažovanom území za určité časové obdobie. Vstupnými zložkami sú: množstvo infiltrovaných zrážkových vôd, prírodná infiltrácia z povrchových vôd, prítok podzemných vôd, prípadne umelé napájanie. Výstupnými zložkami sú: výpar z pôdy, *transpirácia*, množstvo vody odtekajúce prameňmi a rozptýlenými pramennými vývermi, odtok podzemných vôd a odbery podzemných vôd. Rozdiel medzi sumárom vstupujúceho a vystupujúceho množstva vody za dané časové obdobie predstavuje prírastok alebo úbytok statickej zásoby podzemnej vody. Šu

**34. bilancia vody v pôde, *soil water balance***

porovnanie príjmových (prítok) a výdajových (odtok) zložiek rovnice bilancie vody v pôde. Rozdiel medzi nimi umožňuje určenie obsahu vody v pôde. An, No

**35. bilančná odtoková plocha, *experimental runoff area***

*povodie* alebo umelo ohraničená plocha územia upravená k detailnému sledovaniu členov rovnice hydrologickej bilancie. Tb

**36. bod trvalého vädnutia, *permanent wilting point*,**

hydrolimit, vlhkosť (množstvo vody) alebo *vlhkosťný potenciál vody v pôde*, pri ktorej rastlina trvale a nezvratne vädne. Určuje sa ako vlhkosť zodpovedajúca vlhkosťnému potenciálu vody v pôde,  $-1.5$  MPa (tlaková výška  $-15$  m). An, No

**37. bod vädnutia, *wilting point***

hydrolimit, vlhkosť (množstvo vody) alebo *vlhkosťný potenciál vody v pôde*, pri ktorej rastlina nemôže získať z pôdy dostatočné množstvo vody pre svoj vývoj, začína vädnúť, avšak vädnutie nemusí byť nezvratné, to nastáva až po dosiahnutí hydrolimitu nazývaného *bod trvalého vädnutia*. No

**38. bod zníženej dostupnosti, *point of limited availability***

hydrolimit, vlhkosť (množstvo vody) alebo *vlhkosťný potenciál vody v pôde*, pri ktorej sa výrazne znižuje dostupnosť vody v pôde pre rastliny je spravidla viazaná na metódu určenia, nie je exaktne definovaná. Najčastejšie sa vyjadruje ako časť hydrolimitu (60%) *poľnej vodnej kapacity*. No

**39. bodová rýchlosť, *point velocity***

*rýchlosť prúdenia kvapaliny* v bode vodného útvaru. Táto rýchlosť nie je konštantná, ale v každom časovom okamžiku nadobúda inú hodnotu označovanú ako okamžitá bodová rýchlosť. Jej vektor náhodne kmitá (pulzuje) okolo určitej hodnoty - strednej bodovej rýchlosti, ktorá je definovaná ako priemerná hodnota okamžitých bodových rýchlostí za určitý časový interval. Spracovanie veľkého množstva experimentálnych meraní ukazuje, že hodnota strednej rýchlosti prúdenia v bode nezávisí na časovom intervale, pokiaľ tento interval nie je príliš krátky. V praktických úlohách hydrológie sa pracuje so priemerovanými bodovými rýchlosťami, ktoré sa dosiahnu tým, že rýchlosť v bode sa meria určitý čas, ktorý je potrebný na vylúčenie vplyvu pulzácií. Pri praktických hydrologických meraniach prietokov sa odporúča jednotný optimálny čas merania 50 sekúnd. Moderné signálne zariadenia na meranie počtu otáčok vrtule môžu pracovať s nastaviteľným časom, alebo s nastaviteľným počtom otáčok. Mk

**40. bodová teplota vody, *point water temperature***

teplota vody v zvolenom bode. St

**41. bodové meranie snehu, *point snow measurement***

meranie výšky alebo aj *vodnej hodnoty snehu* v jednom bode územia (zvyčajne v mieste meteorologickej stanice). Tč

**42. bodový hydrologický údaj, *point data***

informácia o *hydrologickom procese* a jave, hodnoty *hydrologických prvkov* alebo charakteristík, hodnoty parametrov fyzicko-geografických vlastností prostredia získané pozorovaním alebo meraním na danom mieste. Sz

**43. Bowenov pomer, *Bowen ratio***

pomer množstva tepla, ktoré zemský povrch odovzdáva turbulentnou výmenou a molekulárnou vodivosťou do atmosféry, k množstvu tepla, ktoré sa na ňom spotrebuje vyparovaním vody. Pre voľnú hladinu oceánu sa najčastejšie udáva hodnotou 0,1. Hl

**44. breh koryta toku, *riverbank***

postranné ohraničenie *koryta toku* od jeho dna *po brehovú čiaru*. Podľa polohy vzhľadom k osi koryta toku rozlišujeme ľavý a pravý breh. Pri pohľade v smere prúdenia vody napravo od osi koryta je pravý breh a naľavo ľavý breh. Breh s polomerom zakrivenia väčším ako je polomer zakrivenia osi koryta sa nazýva konkávny breh (breh na vonkajšej strane oblúka) a breh s polomerom zakrivenia menším je konvexný breh (breh na vnútornej strane oblúka). Tb

**45. brehová čiara, *bank-full line***

- priesečnica plochy tvoriacej breh s plochou priľahlého územia
- čiara určená hladinou vody, ktorá stačí pretekať korytom toku bez vylievania do priľahlého územia (brehová voda).

V závislosti od morfológických vlastností koryta, je jeho prietokový profil zhora limitovaný touto brehovou čiarou; jeho prietokosť po dĺžke toku je veľmi premenlivá (napr. brodový úsek toku, úsek toku, kde je koryto hlbšie zarezané do terénu a pod.). Mk

**46. brehová infiltrácia, bank infiltration, influent seepage**

vsakovanie vody z brehov a dna povrchových vodných telies do priľahlých hydro-geologických kolektorov, najčastejšie do riečnych náplavov. Zníženie hladiny podzemnej vody spôsobené odberom podzemnej vody z príbrežných záchytných objektov vyvoláva indukovanú brehovú infiltráciu.

Šu

**47. brehová voda, bank-full water**

najväčší prietok, alebo najvyššia hladina vody, pri ktorej ešte nedochádza v danom úseku toku k vyliatiu vody z koryta. V závislosti od morfológiických vlastností koryta, je táto brehová voda po dĺžke toku premenlivá. U plytkých korýt s nízkymi brehmi (brodové úseky tokov) stačí relatívne malé zväčšenie prietoku, alebo zvýšenie hladiny vody a voda sa začína z koryta vylievať. Naproti tomu u korýt tokov, ktoré sú hlbšie zarezané do terénu je potrebný oveľa väčší prietok, alebo vyššia hladina, aby bola dosiahnutá brehová voda.

Mk

**48. brehový ľad, border ice, shore ice**

ľad, ktorý vzniká postupným zamŕzaním vody pri brehu.

St

**49. brod, ford**

spravidla relatívne plytký úsek vodného toku, v ktorom prúdica prechádza od jedného brehu k druhému. Brodom sa obvykle nazýva aj prirodzený alebo upravený prechod pre vozidlá a dobytok po dne cez koryto toku.

Tb

**50. bystrina, torrent**

prírodný tok so značným a nepravidelným sklonom dna koryta, zvyčajne s nevyvinutým priečnym profilom, značným pohybom splavenín a náhlymi výraznými zmenami prietokov. Pre rozlíšenie bystriny od potoka nie sú stanovené pevné a jednoznačné kritériá. Rozhodujúce sú často miestne zvyklosti a niekedy i tradície.

Tb

## C

**51. celerita – rýchlosť postupu prietokovej vlny**

**52. celková výška snehovej pokrývky, total snow depth**

súčet výšky starého a novonapadnutého snehu, nameraný na meteorologických staniciach v pozorovacom termíne.

Tč

**53. celkový odtok, total runoff**

súhrn všetkých zložiek odtoku prechádzajúcich záverovým profilom za zvolený časový interval alebo odtekanie vody po povrchu a pod povrchom terénu v procese obehu vody v prírode. Určuje sa ako *objem odtoku* za zvolené obdobie (udáva sa v m<sup>3</sup>) alebo ako prietok (udáva sa v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> alebo v l.s<sup>-1</sup>).

Tb

**54. celkový potenciál vody v pôde, *total potential of soil water***

práca pripadajúca na jednotku množstva čistej vody, ktorá musí byť vykonaná izotermicky a zvrátne pri prenose nekonečne malého množstva čistej vody, ktorá sa nachádza v určitej výške a pri určitom tlaku vzduchu do pôdnej vody v určitom bode. Pretože na vodu v pôde pôsobí niekoľko druhov síl, celkový potenciál je definovaný ako súčet zložiek: vlhkosťného, gravitačného, osmotického a pneumatického potenciálu. Ak je pôda nenasýtená vodou, potom je celkový potenciál negatívny, to znamená, pri prenose vody v takomto prostredí je potrebné vykonať prácu, lebo voda je v pôde viazaná pevnou fázou. Celkový potenciál ako aj ostatné jeho zložky sa môžu vyjadriť v jednotkách energie na jednotku hmotnosti vody [J/kg], v jednotkách energie pripadajúcej na jednotku objemu vody [J/m<sup>3</sup>] a v jednotkách energie pripadajúcej na jednotku tiaže vody - tlakovou výškou. Potenciál vody v pôde môže byť:

- gravitačný
- osmotický
- pneumatický
- tlakový
- vlhkosťný

*No*

**55. celkový prietok splavenín, *total sediment discharge***

množstvo splavenín pretečených daným profilom za jednotku času. Je to súčtová hodnota prietoku všetkých druhov splavenín v danom profile toku.

*St*

**56. celkový výpar, *total evaporation***

prvok hydrologickej bilancie, opisujúcich dlhodobý režim aktuálnej evapotranspirácie, ktorý sa stanovuje ako súbor štatistických charakteristík. Spravidla sa vzťahuje k územnej jednotke veľkosti povodia a k časovému úseku, napr. jeden rok. Syn. klimatický výpar, územný výpar.

*Mj*

**57. cezhraničný podzemný odtok - *skrytý odtok podzemnej vody*****58. cezhraničný podzemný prítok - *skrytý prítok podzemnej vody*****59. ciacha, *water mark***

*vodná značka* označujúca na vodnom diele maximálnu úroveň hladiny v nádrži alebo zdrži, po ktorú smie byť vzdúvaná alebo akumulovaná voda a pri prekročení ktorej sa na vodnom diele manipuluje podľa manipulačného poriadku pre manipuláciu za povodne. Rovnako sa ciachou označuje najnižšia úroveň hladiny v nádrži alebo zdrži, pod ktorú sa smie hladina zúžiť podľa pravidiel manipulačného poriadku platného pre manipuláciu pri mimoriadnych podmienkach.

Na výrobu ciach sa používa bronz, alebo mosadz a musí na nej byť vyznačený rok osadenia. Osadenie ciachy vykonáva prípadne zabezpečuje majiteľ alebo správca vodného diela, ktorý zodpovedá aj za jej správne výškové osadenie a jej nadviazanie na štátnu niveláciu. Pri zmene povolenej hladiny musí byť pôvodná ciacha odstránená.

*Mk*

**60. citlivosť mernej krivky, *rating curve sensibility***

veľkosť zmeny vodného stavu, odpovedajúca určitej zmene prietoku. Určuje ju tvar prietokového profilu koryta, resp. sústredenie prietoku. Úzke a hlboké korytá vykazujú väčšiu citlivosť ako korytá plytké a široké, pri ktorých veľká zmena prietoku spôsobí iba malú zmenu vodného stavu. Je veľmi významným faktorom presnosti vyčísl'ovania prietokov. Preto pri výbere miesta pre zriadenie *vodomernej stanice* na toku sa zohľadňuje tiež kritérium citlivosti vzťahu  $Q = f(H)$ , ktorá je dôležitá zvlášť u malých prietokov.

*Mk*

# Č

## 61. častice pôdy, *soil particles*

najmenšie, bez mechanického porušenia nedeliteľné častice tvoriace pôdu, ako sú častice piesku, spraše, ílu. Niekedy sa nazývajú aj primárnymi časticami na rozdiel od sekundárnych častíc, za ktoré sú považované agregáty pôdy. Častice pôdy, ktorých veľkosť (najdlhší rozmer) leží v určitých definovaných medziach, tvoria zrnitosťnú frakciu. No

## 62. čelo prietokovej vlny, *discharge wave front*

predná časť prietokovej vlny v pozdĺžnom profile toku charakterizovaná rýchlym vzostupom prietokov a zvýšeným (prídavným) sklonom hladiny v porovnaní so sklonom hladiny pri ustálenom prúde. Strmosť čela, resp. veľkosť jeho prídavného sklonu závisí od intenzity tvorby prietokovej vlny. Mk

## 63. čelo zvlhčenia, *wetting front*

priestorový útvar, oblasť vniku vody do relatívne suchej pôdy. Je charakterizovaný náhlou zmenou vlhkosti pôdy, pripadajúcej na malú dĺžku, spravidla počas infiltrácie. Zmena vlhkosti pôdy je spojená s extrémne veľkým gradientom vlhkosťného potenciálu vody v pôde. No

## 64. čerpacia skúška, *pumping test*

odberová hydrodynamická skúška, pri ktorej sa zo skúšobného objektu (vrtu, studne) odoberá podzemná voda čerpaním (t.j. pomocou čerpadla). Šu

## 65. čerpané množstvo, *discharge withdrawn by pumping*

objem vody čerpaný za jednotku času. Vyjadruje sa spravidla v  $l \cdot s^{-1}$ . Šu

## 66. čiara hladiny veľkej vody, *flood profile*

grafické znázornenie priebehu hladiny konkrétnej veľkej vody v *pozdĺžnom profile toku*. Je to spojnica nadmorských výšok najvyšších bodov hladiny veľkej vody v jednotlivých profiloch v pozdĺžnom profile toku. Sklon hladiny veľkej vody v pozdĺžnom profile toku nie je konštantný, ale v závislosti od rôznych činiteľov sa mení. Ak sa tento sklon v porovnaní so sklonom pri ustálenom prúde zmenší, potom sa na tomto úseku vytvára krivka vzduť, ak sa ten sklon zväčší potom sa vytvára krivka zníženia hladiny. Mk

## 67. čiara náhradných intenzít dažďa, *intensity-duration frequency curve (IDF)*

čiara vyjadrujúca vzťah medzi náhradnou intenzitou dažďa a dobou jeho trvania. Mj

## 68. čiara nedosiahnutia, *cumulative frequency of curve, cumulative frequency of non-exceedence;*

čiara udávajúca početnosť, pravdepodobnosť alebo dobu dosiahnutia alebo nedosiahnutia hodnôt hydrologického prvku alebo charakteristiky. Sz

## 69. čiara objemu prietokovej vlny, *curve of discharge wave volume*

čiara závislosti medzi prietokom a časťou objemu prietokovej vlny nad týmto prietokom v uvažovanom profile toku. V grafickom vyjadrení začína nulovým objemom na úrovni kulmináčného prietoku  $Q_k$  a postupnou integráciou objemov na úrovni nižších prietokov, končí celkovým objemom prietokovej vlny na zvolenej hodnote prahového prietoku, ktorým môže byť dlhodobý priemerný prietok  $Q_a$ , jednoročný prietok  $Q_1$ , tridsaťdenný prietok  $Q_{M30}$  a pod. Môže ním byť tiež aj nulový prietok. V každom prípade musí byť urobená časová separácia hydrogramu prietokovej vlny, lebo poklesom prietokov do nižších hodnôt objem narastá neobmedzene. Mk

- 70. čiara poklesu prietokov, *hydrograph-recession limb***  
 časť čiary prietokov, vyznačujúca sa klesajúcou tendenciou prietokov. Tb
- 71. čiara postupových dôb prietokov, *discharge-travel-time curve***  
 čiara závislosti postupových dôb prietokov v danom úseku sústavy vodných tokov na veľkosti prietokov v hornom profile. Analogicky sa zostavuje čiara postupových dôb vodných stavov. Tb
- 72. čiara prekročenia, *cumulative frequency curve, flow duration curve, cumulative frequency of exceedence***  
 čiara udávajúca početnosť, pravdepodobnosť, alebo dobu dosiahnutia alebo prekročenia hodnôt hydrologického prvku alebo charakteristiky. Sz
- 73. čiara prietokov, *hydrograph***  
 chronologická čiara prietokov v danom profile. Poskytuje grafický priebeh zmien prietoku v čase. Syn. hydrogram. Tb
- 74. čiara stúpania prietokov, *hydrograph rising limb***  
 časť čiary prietokov, vyznačujúca sa stúpajúcou tendenciou prietokov. Tb
- 75. čiara vodných stavov, *water-stage hydrograph, limnigraph***  
 časový záznam údajov o vodných stavoch z limnigrafu. Môže mať grafickú podobu (limnigrafická páska), alebo môže byť v digitálnom kóde pre priame spracovanie na počítači. Pre hydrologickú prax je každá forma záznamu prijateľná; pre ďalšie spracovanie alebo archivovanie musí byť tento záznam skontrolovaný. Syn. limnigram. Mk
- 76. čiara vodných stavov podzemných vôd, *groundwater-stage hydrograph***  
 chronologická čiara stavov hladín podzemných vôd meraných v pozorovacom objekte. Je to kontinuálny záznam zmien hladín podzemných vôd v čase zapísaný prístrojom, alebo vykreslený na základe jednotlivých meraní hladín podzemnej vody. Šu
- 77. čiara závislosti intenzity dažďa od jeho trvania, *rainfall intensity-duration curve, depth-duration curve***  
 čiara vyjadrujúca závislosť medzi priemerným množstvom dažďa na danej ploche a dĺžkou trvania dažďa. Mj
- 78. čiara závislosti intenzity dažďa od plošnej rozlohy dažďa, *rainfall intensity-area curve, depth-area curve***  
 čiara vyjadrujúca závislosť medzi priemerným množstvom zrážok a plochou zasiahnutou dažďom pri danom trvaní dažďa. Mj
- 79. čiara zrnitosti, *cumulative granulometric curve***  
 čiara znázorňujúca závislosť percentuálneho podielu hmotností častíc pôdy, ktoré sú väčšie (alebo menšie) ako určitý priemer častíc pôdy, na priemere tejto častice. Horizontálna os s priemermi častíc pôdy je spravidla vynesená v logaritmickú mierku. No
- 80. číslo hygroskopicity, *hygroscopic coefficient***  
 hydrolimit, vlhkosť pôdy, ktorá je v rovnováhe s napätím pár vody nad 10 % roztokom kyseliny sírovej pri 20°C. Pohybuje sa v rozmedzí od 1% (pre piesočnaté pôdy) až po 15% (pre ílovitú pôdy), je rozdielna od maximálnej hygroskopicity. No

**81. číslo pórovitosti, void ratio**

charakteristika relatívneho objemu pórov, kde objem pórov  $V_p$  je vzťahnutý k objemu pevnej fázy pôdy  $V_s$  a nie k objemu pôdy. Vyjadruje sa podielom  $V_p/V_s$ . Výhodou tohoto vyjadrenia pórovitosti je, že pri zmene objemu pôdy sa mení len číateľ rovnice. Jeho hodnoty sa menia v rozmedzí 0,3 - 2. No

## D

**82. Darcyho rovnica, Darcy equation**

rovnica vyjadrujúca lineárnu závislosť medzi fiktívnou rýchlosťou prúdenia vody vo vodou nasýtenom pórovitom prostredí  $v$  a hydraulickým sklonom  $I$ , najčastejšie sa uvádza v tvare  $v = -K \cdot I$ . Koeficient úmernosti  $K$  je hydraulická vodivosť vodou nasýteného pórovitého prostredia, je to stála veličina a má rozmer rýchlosti. Záporné znamienko pred  $K$  označuje smer prúdenia vody proti smeru hydraulického sklonu. No

**83. Darcyho – Buckinghamova rovnica, Darcy– Buckingham equation**

rovnica vyjadrujúca závislosť medzi rýchlosťou prúdenia vody vo vodou nenasýtenom pórovitom prostredí  $v$  a gradientom celkového potenciálu vody v pórovitom prostredí (*grad h*). Najčastejšie sa uvádza v tvare  $v = -k(h_w) \cdot \text{grad } h$ . Koeficient úmernosti  $k(h_w)$  je hydraulická vodivosť vodou nenasýteného pórovitého prostredia, ktorá je hysteréznou funkciou vlhkového potenciálu vody v pórovitom prostredí, vyjadrený tlakovou výškou  $h_w$ . Záporné znamienko pred  $k(h_w)$  označuje smer prúdenia vody proti smeru gradientu celkového potenciálu vody v pôde. No

**84. darcyovská (fiktívna)rýchlosť prúdenia, Darcyan velocity**

fiktívna rýchlosť prúdenia vody cez pôdu alebo iné pórovité prostredie  $v$ , ktorá sa vypočíta pomocou rovnice Darcyho. To znamená, že je to rýchlosť, ktorá sa vypočíta vydelením pretečeného množstva celou plochou priečneho rezu pórovitým prostredím (pôdou). Darcyovská rýchlosť prúdenia je vždy menšia ako rýchlosť prúdenia skutočná, pretože priečna plocha rezu pôdou je vždy väčšia ako je priečna plocha rezu časťou pórov zaplnených vodou. Vzťah medzi skutočnou  $v_p$  a fiktívnou  $v$  rýchlosťou prúdenia je  $v_p = v / P_u$ , kde  $P_u$  je účinná pórovitosť. No

**85. dávka roztopenej vody, snowmelt rate**

výška vrstvy vody, udávaná v mm, ktorá vznikla topením snehu za určitý časový interval, zvyčajne deň. Tč

**86. dážď, rain**

kvapalné zrážky padajúce z oblakov v tvare kvapiek s priemerom väčším ako 0,5 mm alebo aj menším, pokiaľ sú veľmi rozptýlené. Mj

**87. dažďový oddiel, rainfall unit**

časť skutočného dažďa so zvolenou dĺžkou trvania, pre ktorú zisťujeme priemernú intenzitu (*náhradná intenzita dažďa*); spravidla je to úsek ombrografického záznamu, na ktorom môžeme krivočiary priebeh hydrogramu nahradiť priamkou. Mj

**88. deficit vody v pôde, soil water deficit**

rozdiel medzi obsahom vody v definovanej oblasti pôdy zodpovedajúcej *poľnej vodnej kapacite* a aktuálnym obsahom vody v pôde, menším ako je *poľná vodná kapacita*. Je to tiež množstvo vody, ktoré je potrebné dodať do definovaného objemu pôdy, aby sme dosiahli *vlhkosť poľnej vodnej kapacity*. No

**89. degradácia, degradation**

rozrušovanie a odnášanie povrchu útesov, strmých svahov, riečnych korýt, a pod. vplyvom atmosférických činiteľov a vody. Hl

**90. dendrohydroológia, dendrohydrology**

oddiel hydrologie študujúci zmeny hydrologického režimu v minulosti na základe vlastností letokruhov stromov. Sz

**91. denudácia, denudation**

- rozrušovanie a odnos pôdnej hmoty zemského povrchu činnosťou vody, vetra, ľadu a iných vonkajších činiteľov. Často vyjadruje odstránenie pôdy až po materskú horninu.
- prirodzené alebo umelé odstránenie celej vegetácie a organickej hmoty. Hl

**92. depresná krivka, depression curve**

priesečnica zvislej roviny s depresnou plochou podzemného prúdu v smere jeho pohybu. Šu

**93. depresná plocha, depression surface**

*piezometrická hladina podzemnej vody* umelo znížená odberom podzemnej vody z objektu (studne, vrtu, šachty) zo zvodne t.j. *piezometrická hladina* medzi odberovým vrtom a kontúrou dosahu depresie. Šu

**94. depresný prameň, depression spring**

prameň vznikajúci čiastočným vrezaním sa terénnej depresie pod úroveň hladiny nenapätej zvodne, pričom dno tejto depresie nedosiahne až k *počvovému izolátoru*. Je to teda výver z nenapätej zvodne v mieste, kde sa jej hladina neznižuje až k *počvovému izolátoru*, takže časť prúdu podzemnej vody preteká pod pramenným výverom ďalej. Šu

**95. depresný priestor, depression space**

priestor medzi depresnou plochou a pôvodnou hladinou podzemnej vody nezníženou odberom. Šu

**96. desorpčná izoterma, desorption isotherm**

závislosť medzi relatívnym tlakom pár vody a množstvom vody na povrchu pôdy, v procese postupného znižovania relatívneho napätia vodných pár. Desorpcia prebieha až do stavu rovnováhy medzi pôdou a vodnými parami v izotermických podmienkach. Je charakteristikou pôdy. Množstvo naadsorbovanej vody v pôde pri určitom relatívnom napätí vodných pár sa charakterizuje *hmotnostnou vlhkosťou pôdy*, spravidla pri teplote 10 °C. V dôsledku hysterézných javov je jej priebeh iný, ako *adsorpčnej izotermy*. No

**97. deterministická hydroológia, deterministic hydrology**

oddiel hydrologie považujúci hydrologické procesy za ozvy deterministických systémov. Sz



**98. deterministický hydrologický model, *deterministic hydrologic model***

matematický model považujúci hydrologické procesy za výstupy deterministických systémov založený na kauzálnej interpretácii závislostí v hydrologickom systéme. Sz

**99. diaľkové meranie, *distance measurement***

spôsob merania umožňujúci technickými prostriedkami získavať zo vzdialených hydrologických staníc požadované hydrologické údaje. Predpokladom takéhoto spôsobu merania je technické vybavenie na snímanie a kódovanie informácie vo vodomernej stanici, diaľkový prenos informácie do spracovateľského centra, kde sa prijatá informácia dekoduje a spracováva. Mk

**100. difúzia rozpustenej látky v pôdnej vode, *diffusion of dissolved matter in soil water***

pohyb rozpustených látok v pôdnej vode mechanizmom molekulárnej difúzie, t.j. v dôsledku existencie rozdielov v koncentrácii i-teho iónu v pôdnom roztoku. Rýchlosť difúzie i-teho iónu rozpustenej látky sa kvantitatívne vyjadruje Fickovou rovnicou (pozri difúzia vodných pár v pôde). Koeficient úmernosti medzi intenzitou difúzie i-teho iónu v pôdnej vode  $q_i$  a gradientom koncentrácie i-teho iónu v pôdnej vode ( $\Delta c_i / L$ ) je súčiniteľ difúzie i-teho iónu rozpustenej látky v pôdnej vode. Je to kvantitatívna charakteristika difundujúcej látky (i-teho iónu) a prostredia (*pôdna voda*), v ktorom difúzia prebieha. Koeficient difúzie i-teho iónu v pôdnej vode je menší ako vo voľnej vode, v dôsledku zakrivenosti pórového systému. Pomer  $D_w / D_{mw} = 1,4 - 2,5$ , kde  $D_w$  je koeficient difúzie i-teho iónu vo vode a  $D_{mw}$  je koeficient difúzie i-teho iónu v pôdnej vode. No

**101. difúzia vodných pár v pôde, *soil water vapour diffusion***

pohyb vodných pár v póroch pôdy mechanizmom molekulárnej difúzie, tj. dôsledkom existencie rozdielov hustoty vodných pár v póroch. Vodné pary sú vždy prítomné v plynnej fáze pôdy a môžu sa pohybovať aj proti smeru pohybu kvapalnej vody. Difúzia je kvantitatívne vyjadrená Fickovou rovnicou  $q_d = -D_{vap} (\Delta p_{vap} / L)$ , kde  $q_d$  je intenzita difúzie,  $D_{vap}$  je súčiniteľ difúzie vodnej pary v pôde,  $\Delta p_{vap}$  je rozdiel v napätí vodných pár medzi dvomi bodmi vzdialenými od seba o vzdialenosť  $L$ . No

**102. difuzivita, *diffusivity***

koeficient v tzv. difúznom tvare rovnice prenosu vody a vodnej pary v pôde. Je definovaný rovnicou  $q_w = -D \Delta \theta / \Delta z$ , kde  $q_w$  je intenzita toku vody,  $D$  je koeficient difuzivity,  $\theta$  je objemová vlhkosť pôdy. Na rozdiel od koeficientu hydraulického vodivosti kvantitatívne charakterizuje vlastnosti pôdy viest' kvapalnú aj plynnú fázu vody. S koeficientom molekulárnej difúzie má rovnaký len rozmer [ $m^2 \cdot s^{-1}$ ], odtiaľ je aj názov tohoto koeficientu. No

**103. digitálny model reliéfu, *digital elevation model***

digitálna reprezentácia reliéfu zemského povrchu v geografických informačných systémoch a hydrologických modeloch. Obsahuje údaje o polohe a nadmorskej (alebo relatívnej) výške bodov daného územia. Uplatňuje sa najmä v modeloch s priestorovo rozčlenenými parametrami. Hl

**104. digitálny model terénu, *digital terrain model***

Digitálna reprezentácia priestorového rozloženia vlastností zemského povrchu v geo-grafických informačných systémoch a hydrologických modeloch. Je to topografická mapa terénu v digitálnej forme, obsahujúca nielen údaje o polohe a výške bodov daného územia, ale aj spôsob využívania krajiny, sídla, atď. Uplatňuje sa najmä v modeloch s priestorovo rozčlenenými parametrami. Hl

**105. disperzia, dispersion**

proces prenosu rozpustených látok v pôde a v iných pórovitých prostrediach hydrodynamickým a molekulárnym rozptylením. Proces disperzie nezahrňuje prenos rozpustených látok prúdením. Disperzia spôsobuje difúzny (neostrý) prechod medzi prúdiacim roztokom a vodou v pôde. Rýchlosť disperzie sa vyjadruje koeficientom disperzie (tiež disperzivita). Je závislá na rýchlosti prúdenia, vlhkosti a na ďalších vlastnostiach pôdy. Syn. disperzivita. No

**106. disperzivita –disperzia****107. divočenie toku, braided stream, erratic behaviour of river**

prírodný proces, pri ktorom je koryto vodného toku nadmerne a nepravidelne vymieľané, zanášané, prípadne mení svoju polohu, pričom vznikajú nové ramená a ostrovy. Tb

**108. dlhodobá hydrologická predpoveď, long-term hydrological forecast**

predpoveď s predstihom jedno až viacročným. Je založená na analýze dlhodobých radov hydrologických a meteorologických prvkov (priemerné prietoky, úhrny zrážok, teploty vzduchu a pod.) samostatne alebo vo vzťahu ku kolísaniu a trendu geofyzikálnych a kozmických činiteľov alebo dlhodobým ekologickým zmenám. Hydrologické predpovede s predstihom väčším ako je doba koncentrácie (doba dobehu čiastočky vody spadnutej v hydraulicky najvzdialenejšom bode povodia do predpovedného profilu) a menším ako je doba predstihu dlhodobých predpovedí zaraďujeme medzi strednodobé hydrologické predpovede. Vydávajú sa spravidla pre obdobie topenia snehu alebo obdobie sucha a často sú označované ako predpovede sezónne. Opierajú sa o závislosti medzi prvkami určujúcimi akumuláciu vody v snehu a jarným odtokom resp. zákonitosti vyčerpávania povrchových a podzemných zásob vody z povodia v období sucha. Ht

**109. dlhodobá priemerná výdatnosť prameňa, long-term mean spring discharge**

aritmetický priemer zameraných výdatností daného prameňa za obdobie pozorovania. Požaduje sa rovnaká frekvencia merania po dobu minimálne 10 rokov. Udáva sa v  $l.s^{-1}$ . Šu

**110. dlhodobý priemer, long-term average**

hodnota aritmetického priemeru hydrologického prvku, alebo charakteristiky určená za viacročné obdobie, resp. *reprezentatívne obdobie* (spravidla niekoľko desaťročí). Sz

**111. dlhodobý priemerný prietok, long-term mean discharge**

aritmetický priemer všetkých prietokov uvažovaného obdobia (napríklad deň, mesiac, sezóna, rok a pod.) v danom profile za reprezentatívne dlhodobé obdobie (v súčasnosti sa na Slovensku ako dlhodobé používa obdobie 1931 - 1980). Stanovuje sa spravidla aritmetickým priemerom priemerných denných prietokov (priemerný denný, aritmetickým priemerom hodinových prietokov), alebo podielom celkového pretečeného množstva (objemu) vody a počtu sekúnd za dlhodobé uvažované obdobie. Udáva sa v  $m^3.s^{-1}$  alebo v  $l.s^{-1}$ . Tb

**112. dlhodobý priemerný stav hladiny podzemnej vody, long-term groundwater stage**

aritmetický priemer stavov hladiny podzemnej vody za obdobie pozorovania. Požaduje sa rovnaká frekvencia merania po dobu minimálne 10 rokov. Udáva sa v cm. Šu

**113. dlhodobý priemerný vodný stav, *long-term mean water stage***

aritmetický priemer všetkých vodných stavov uvažovaného obdobia (napríklad deň, mesiac, sezóna, rok a pod.) v danom profile za reprezentatívne dlhodobé obdobie (v súčasnosti sa na Slovensku ako dlhodobé používa obdobie 1931 –1980). Stanovuje sa spravidla aritmetickým priemerom priemerných denných vodných stavov za dlhodobé uvažované obdobie. Udáva sa spravidla v cm. Tb

**114. dĺžka toku, *stream length***

dĺžka osi koryta toku od jeho ústia po prameň (za prameň toku sa zvyčajne považuje hydrografický začiatok toku). Je to charakteristika nestála, premenná, pričom sa mení činnosťou toku alebo človeka. Predlžuje sa spravidla vytváraním nových zákrut, alebo sa skrakuje vylúčením jestvujúcich zákrut a to prirodzenými alebo umelými zásahmi do trasy toku. Dĺžka toku sa určuje najpresnejšie priamym meraním v teréne, menej presne zameraním na mape. Udáva sa spravidla v km. Tb

**115. dno koryta toku, *river bed***

spodná časť koryta toku, niekedy s malými priečnymi sklonmi, na ktorú nadväzujú brehy koryta toku. Tb

**116. dnová rýchlosť, *bottom velocity***

rýchlosť prúdenia vo vrstve vody pri dne vodného toku meraná čo v najmenšej vzdialenosti od dna; pri extrapolácii krivky rýchlosti vo zvislici (od najnižšieho bodu merania rýchlosti) až ku dnu sa prihliada k tomu, že rýchlosť prúdenia klesá podľa logaritmickej závislosti. Túto závislosť možno extrapolovať až ku dnu, čím sa získajú hodnoty bodových rýchlostí v tejto časti zvislice. Mk

**117. dnové splaveniny, *bed-load***

splaveniny pohybujúce sa prevažne po dne toku, pričom to môže byť pohyb valením, posúvaním alebo prevaľovaním. St

**118. dnový ľad, *anchor ice, bottom ice***

vnútrovodný ľad vznikajúci na dne vodného útvaru. Je tvorený z ľadových kryštál-kov, ktoré primrzajú ku štrkovému alebo hrubozrnému piesčitému dnu vodného toku. Udržiava sa na ňom dovtedy, kým narastie tak, že vztlak je väčší, ako sila, ktorá ho púta ku dnu. Môže sa uvoľniť aj vplyvom oteplenia. Ak sa vytvorí na vyvýšeninách dna po celej šírke prirodzených, ale aj umelých koryt nazýva sa dnovým prahom. St

**119. doba dobehu povodia, *catchment lag-time***

časový úsek medzi ťažiskom hydrogramu a ťažiskom, prípadne vrcholom hydrogramu. Sz

**120. doba dobehu, *travel time***

čas, za ktorý prejde určitá masa vody, alebo jej charakteristické prvky určitú vzdialenosť. Tento pojem má v hydrológii viac významov:

- čas postupu určitej masy vody v toku na danom úseku, môžeme ho určiť zo známej vzdialenosti a času postupu napr. ťažiska indikovaného mraku stopovača.
- čas postupu charakteristických (fázovo si zodpovedajúcich) bodov čiary hydrogramu na danom úseku toku (napr. vrcholov alebo úžľabí prietokovej vlny); zo známej vzdialenosti a času postupu (napr. kulminácie) dostávame rýchlosť postupu prietokovej vlny v toku
- čas postupu častice vody z rôznych miest povodia do uvažovaného profilu toku.

Syn. postupová doba

Mk

**121. doba klesania prietokovej vlny, *time of recession of discharge wave***

čas, ktorý uplynie od *vrcholu prietokovej vlny* po jej koniec. Je viac závislá od intenzity doznievania zrážkovej činnosti prípadne topenia snehu, od fyzicko-geografických charakteristík povodia (veľkosť a tvar povodia, sklonové a hydrogeologické pomery povodia a pod.) ako od rozdelenia a intenzity príčinných zrážok alebo infiltrácie. *Mk*

**122. doba koncentrácie, *time of concentration***

čas potrebný na to, aby počas povrchového odtoku čiastočka vody dotiekla z hydraulicky najvzdialenejšieho miesta povodia do jeho záverečného profilu. Najdlhšia doba dotoku. *Hl*

**123. doba obmeny, *turnover time***

čas potrebný na dodanie objemu vody rovnajúcemu sa jej zásobe vo vodnom telese pri prietoku rovnakom ako je priemerná hodnota prirodzeného prítoku do neho. *Sz*

**124. doba oneskorenia, *lag time***

časová odľahlosť ťažiska hyetogramu a ťažiska zodpovedajúceho hydrogramu prietokovej vlny. Používa sa k stanoveniu *doby koncentrácie* a *doby predstihu* predpovede na danom povodí. Syn. retardácia. *Ht*

**125. doba opakovania, *return period***

miera významnosti hydrologickej návrhovej veličiny. Pre súbor alebo *hydrologický rad prahových hodnôt* udáva počet rokov, počas ktorých sa hydrologický prvok alebo charakteristika priemerne raz dosiahne alebo prekročí (prípadne dosiahne alebo nedosiahne) a rovná sa obrátenej hodnote periodicity (priemernej ročnej frekvencie). Môže nadobúdať aj hodnoty menšie ako jedna, napr. tzv. polročný prietok. Pre súbor alebo *hydrologický rad ročných hodnôt* ide o počet rokov, v ktorých sa hydrologický prvok alebo charakteristika priemerne raz dosiahne alebo prekročí (prípadne dosiahne alebo nedosiahne). Doba opakovania sa pritom rovná obrátenej hodnote pravdepodobnosti prekročenia. V tomto prípade je jej najmenšia hodnota rovná jednej. *Sz*

**126. doba stúpania prietokovej vlny, *time of rise of discharge wave***

čas, ktorý uplynie od začiatku prietokovej vlny po jej vrchol. Je závislá od trvania, rozdelenia a intenzity zrážok v povodí, od intenzity topenia snehu a od ďalších fyzicko-geografických charakteristík povodia (veľkosť a tvar povodia, sklonové, hydrogeologické a pôdne pomery povodia, rastlinný kryt a pod.). Označujeme ju tiež ako *dobu koncentrácie odtoku*. *Mk*

**127. doba zdržania, *residence time***

čas, počas ktorého sledované množstvo danej substancie zostane vo vodnom telese. *Sz*

**128. dolný tok, *lower part of the stream***

úsek vodného toku, v ktorom prevláda proces ukladania splavenín (zóna akumulácie). *Tb*

**129. dosah vplyvu odberu podzemnej vody, *range of withdrawal influence, radius of depression cone***

vzdialenosť od osi odberového vrtu po vonkajšiu hranicu depresnej plochy, v ktorej možno konštatovať ovplyvnenie odberom z daného vrtu. *Šu*

**130. drenáž pôdnej vody, *soil water drainage***

odtok vody z nenasýtenej oblasti pôdy do podlažia, znižovaním hladiny podzemnej vody umelými (drenážne systémy, studne, odvodňovacie kanály) alebo prirodzenými spôsobmi (toky). *No*

**131. dvojité (dvojná) súčtová čiara, *double mass curve***

čiara definovaná hodnotami postupného súčtu časovo si zodpovedajúcich hodnôt dvoch hydrologických radov od zvoleného spoločného začiatku. Používa sa pri testovaní *homogeneity* hydrologických radov. Dvojná súčtová čiara dvoch homogénnych radov by mala byť dobre aproximovateľná priamkou. Sz

**132. dvojvalcová vsakovacia metóda, *infiltration double ring method***

metóda stanovenia infiltračnej krivky meraním rýchlosti infiltrácie z dvoch sústredných valcov osadených na povrchu pôdy. Infiltrácia z vonkajšieho valca slúži na udržanie prúdového poľa infiltrácie vo zvislom smere, meria sa rýchlosť infiltrácie z výtopy vo vnútornom valci v závislosti na čase. Výsledkom merania je infiltračná krivka. No

**133. dymno, *mist***

hydrometeor znižujúci vodorovnú viditeľnosť najviac na 1 km. Je zložené z mikroskopických vodných kvapiek alebo vlhkých hygrokopických častíc vznášajúcich sa vo vrstve vzduchu pri zemi. Na rozdiel od *hmly* nie je vzduch nasýtený *vodnou parou*. Názov nie je veľmi výstižný, lebo nesúvisí s dymom. Mj

**134. dynamická hladina podzemnej vody**

hladina vody v objekte (vrte, studni) znížená v dôsledku odberu podzemnej vody z tohto objektu alebo zvýšená v dôsledku nalievania alebo vtláčania vody do tohto objektu. Šu

## E

**135. efektívna rýchlosť prúdenia podzemnej vody, *effective velocity of groundwater***

fiktívna rýchlosť prúdenia podzemnej vody predstavujúca rýchlosť premiestenia vodnej častice medzi dvoma bodmi v hlavnom smere prúdenia vzťahujúca sa na priamkovú vzdialenosť týchto bodov. Je určená ako podiel priamkovej vzdialenosti týchto bodov a času, za ktorý sa presunie vodná častica medzi týmito bodmi. Šu

**136. efektívna pórovitosť, *effective porosity***

prítomnosť pórov v hornine, ktoré sú účinné z uvažovaného hľadiska. Napríklad odtoková efektívna pórovitosť, výtoková efektívna pórovitosť, dynamická efektívna pórovitosť. Kvantitatívne ju vyjadruje koeficient príslušnej efektívnej pórovitosti. Šu

**137. efektívne zrážky, *effective rainfall***

časť zrážok, ktoré vytvárajú *priamy odtok*. V agrometeorológii sa pod efektívnymi zrážkami rozumie tá časť atmosférických zrážok, ktorá neodtečie po povrchu, ale vsakuje do pôdy a môže byť využitá rastlinstvom. Mj

**138. efektívne zrno splavenín, *representative grain size, effective grain of sediments***

alebo efektívny priemer zrn je fiktívny priemer náhradného rovnozrnného materiálu, ktorý pri rovnakých hydraulických podmienkach dáva rovnaký prietok splavenín ako daná prirodzená alebo umelo zostavená zmes. Jeho číselná hodnota sa určuje z granulometrickej krivky. St

**139. efektívny dážď, *effective rainfall***

časť dažďa, ktorá vytvára *priamy odtok*. Sz

**140. echograf, *sound recorder***

prístroj na zisťovanie a grafický záznam hĺbok vodných útvarov (rieky, jazera, nádrže, mora) pomocou odrazu akustických vln od dna. Je to vlastne *echolot*, s grafickým záznamom hĺbok vody. Širšie využitie má pri meraní priečných profilov veľkých tokov, väčších hĺbok veľkých jazier, nádrží a hlavne mora. *Mk*

**141. echolot, *echo sounder***

prístroj na zisťovanie hĺbok vodných útvarov (riek, jazier, nádrží, morí) pomocou odrazu akustických signálov od dna. Princíp činnosti prístroja spočíva v meraní časového intervalu, potrebného na prechod akustického signálu od prístroja ku dnu a späť. Širšie využitie má pri meraní priečných profilov veľkých tokov, väčších hĺbok veľkých jazier, nádrží a hlavne mora. *Mk*

**142. ekvivalentný polomer pórov, *soil pores equivalent radius***

charakteristika pórov, hypotetický polomer pórov, za predpokladu, že póry v pôde majú tvar valcových kapilár s polomerom  $r_e$ , ktoré sú práve odvodené pri podtlakovej výške  $h_e$ . Vzťah oboch veličín je daný vzorcom  $r_e = (2\sigma \cos\gamma) / (\rho_w g h_e)$ ,  $\sigma$  je povrchové napätie tekutiny (vody),  $\gamma$  je uhol omáčania medzi tekutinou a pevnou fázou pôdy (voda – pôda),  $\rho_w$  je hustota vody a  $g$  je gravitačné zrýchlenie. *No*

**143. elektromagnetické meradlo rýchlosti, *electromagnetic current meter***

meradlo vytvárajúce magnetické pole kolmo na smer prúdenia a umožňujúce tak z indukovaného elektromagnetického toku vytváraného pohybom vodivej kvapaliny v magnetickom poli určiť rýchlosť prúdenia tejto kvapaliny. *Mk*

**144. elementárny odtok, *elementary runoff***

objem odtoku vody z elementárnej plochy povodia za jednotku času. Elementárna plocha povodia je odtoková plocha veľmi malých rozmerov (spravidla od niekoľkých  $m^2$  po  $1 km^2$ ), s rovnorodými podmienkami odtoku, kde je možné priamo určiť všetky zložky hydrologickej bilancie. *Tb*

**145. epilimnion, *epilimnion***

vrchná vrstva vody v hlbších jazierách a nádržiach s intenzívnou tepelnou cirkuláciou vody počas roka. V nej sa mení *teplota vody* v závislosti od teplotných pomerov ovzdušia a od prúdenia vody. Vytvára sa v čase letnej a zimnej stagnácie. *St*

**146. epizodický prameň, *episodic spring, ephemeral spring***

prameň, ktorý sa objavuje len po veľkých dažďových zrážkach, alebo po rýchlom topení veľkého množstva snehu a potom zas na dlhší čas zaniká. *Šu*

**147. erózia, *erosion***

rozrušovanie zemského povrchu exogennými silami (najmä vodou, vetrom, snehom, ľadom a antropogénnou činnosťou) spojené s transportom a sedimentáciou uvoľneného materiálu. Je to permanentný proces, ktorého veľkosť je rozdielna v čase a priestore. Môže prebiehať takmer nebadateľne, ale v dôsledku mimoriadnych prírodných alebo umelých zásahov sa môže urýchliť a pri značnej intenzite mať katastrofálne následky. *Hl*

**148. erózna báza, *erosion - base level***

najnižšia úroveň, pod ktorú už nemôže ísť prirodzené prehlbovanie koryta. Je odvodňovacou úrovňou údolia s trvalým odtokom. Tvorí ju spravidla hlavný recipient - rieka. *St*

**149. erózný prameň, *erosion spring***

prameň vzniknutý eróziou povrchu terénu pod úroveň hladiny podzemnej vody.

Šu

**150. estavela, *estavelle***

otvor v krasovom území, ktorý pri vysokých stavoch hladiny podzemnej vody pracuje ako vyvieračka a ako ponor, keď hladina podzemnej vody je nízka.

Šu

**151. eutrofizácia, *eutrophication***

umelý alebo prirodzený príliv anorganických solí do vodných nádrží a jazier. Pri tomto procese sa voda stáva eutrofickou – bohatou najmä na rozpustené nutrienty, potrebné pre rast vodného rastlínstva. Proces eutrofizácie môže nastať ako dôsledok prirodzeného starnutia vody v nádrži alebo v jazere, alebo umelo v dôsledku hnojenia, znečistenia, a pod.

HI

**152. evaporácia, *evaporation***

proces, v ktorom prebieha fázová premena kvapalnej vody alebo vody v pevnej fáze na vodnú paru za súčasnej spotreby energie a jej prenos do atmosféry. Množstvo energie potrebné na fázovú premenu kvapalnej vody na vodnú paru je skupenské teplo vyparovania ( $L=2,5 \cdot 10^6 \text{ J kg}^{-1}$  pri  $0^\circ\text{C}$ ). Množstvo energie, ktoré sa spotrebuje na fázovú premenu pevnej fázy (ľad) na vodnú paru (*sublimácia*) je väčšie o skupenské teplo fázovej premeny z pevnej na kvapalnú fázu. Je to skupenské teplo sublimácie ( $L_s = 2.834 \cdot 10^6 \text{ J kg}^{-1}$ ). Pri vyparovaní vody z pôdy sa najskôr vyparí voda z jej povrchu, potom sa horizont vyparovania posunie pod povrch pôdy a vodná para prechádza cez preschnutú vrstvu pôdy do atmosféry. Tento dodatočný odpor znižuje rýchlosť vyparovania. Syn. vyparovanie.

No

**153. evaporigraf, *evaporograph***

registračný evaporimeter (výparomer); prístroj merajúci a zapisujúci časový priebeh výparu.

Mj

**154. evaporigram, *evaporogram***

záznam evaporigrafu.

Mj

**155. evaporimeter, *evaporimeter***

prístroj alebo zariadenie na meranie výparu v daných meteorologických podmienkach. Výpar do voľnej atmosféry meráme z použitého média, napr. filtračného papiera, keramickej frity, voľnej vodnej hladiny, snehu na snehovej poduške a pod. Syn. výparomer.

Mj

**156. evapotranspirácia, *evapotranspiration***

fázová premena kvapalnej vody na vodnú paru a jej prenos do atmosféry z pôdy a z porastu, ktorým je pôda pokrytá.

No

**157. experimentálne povodie, *experimental basin***

povodie, v ktorom sú cielene modifikované podmienky tvorby odtoku (napr. zmena lesnatosti, zmena obrábania pôdy, a pod.) a s ním súvisiacich procesov (napr. vzniku erózie, transportu látok, a pod.) za účelom štúdia vplyvu takýchto zmien na hydrologický režim.

Sz

**158. expozícia svahu, *aspect***

umiestnenie svahu vzhľadom na svetové strany. Určuje sa v smere dolu svahom kolmo na vrstevnice.

HI

**159. extrémna odtoková situácia, *extreme run-off situation***

odtoková situácia na toku vzniknutá z prebytku, alebo nedostatku vody. V prvom prípade ide o prebytok vody za povodňovej situácie (spôsobený nepriaznivými klimatickými činiteľmi), za mimoriadnej manipulácie na vodných dielach, pri havárii ich objektov a pod. V druhom prípade ide o nedostatok vody spôsobený dlhodobým deficitom zrážok a následným poklesom a trvaním malej vodnosti. Mk

## F

**160. farbiaca skúška, *dye test***

indikačná skúška, pri ktorej sa zisťuje existencia hydraulickej komunikácie medzi infiltračnou oblasťou a výstupmi podzemných vôd (s určitou nepresnosťou aj rýchlosť prúdenia podzemnej vody) farbivom aplikovaným v infiltračnej oblasti. Pozoruje sa kde a kedy sa farbivo objaví v prameňoch, v povrchovom toku alebo v jaskynnom systéme. Šu

**161. fiktívny vrt, *fictitious well***

pri výpočtoch využiteľného množstva podzemnej vody myslený (dosiaľ nerealizovaný) exploatačný vrt situovaný na vhodnom mieste uvažovaného územia a pri odbere neovplyvňujúci výdatnosť iných reálnych alebo fiktívnych vrtov. Očakávaná výdatnosť fiktívnych vrtov sa odvodzuje analógiou s výsledkami realizovaných vrtov s prihliadnutím na podmienky konkrétneho miesta. Šu

**162. filtrácia podzemnej vody, *groundwater filtration***

pohyb podzemnej vody nasýteným priepustným horninovým prostredím účinkom *hydraulického gradientu*. Šu

**163. filtračná plocha, *flow cross-section area***

prietokový prierez, ktorým by pretekal prúd podzemnej vody, ak by voda spojitou vyplnila celú plochu t.j. vrátane prierezu tuhých častíc horniny. Šu

**164. filtračná rýchlosť, *specific flux of groundwater***

makroskopická fiktívna rýchlosť prúdenia podzemnej vody definovaná ako podiel *filtračného prietoku* a *filtračnej plochy*. Šu

**165. filtračný prietok, *flow rate, rate of filtration flow***

množstvo podzemnej vody pretekajúce za jednotku času kolmo na *filtračnú plochu*. Udáva sa v l.s<sup>1</sup>. Šu

**166. firn, *firn***

druh snehovej pokrývky v povodí tvorený hrubozrnným kompaktným snehom, ktorý vznikol v dôsledku striedania kladných a záporných teplôt vzduchu, tvorí prechodovú fázu k ľadovcovému ľadu. Sz

**167. fosílna voda, *fossil water***

podzemná voda uchovaná v dutinách hornín z minulých geologických období a nezúčastnená v priebehu dlhého času na obehu vody v prírode. Šu



**168. fyzikálny výpar, *evaporation***

proces, pri ktorom sa voda z voľnej vodnej hladiny, snehu alebo ľadu, z vlhkého povrchu, padajúcich zrážok alebo intercepciou zachytených zrážok uvoľňuje ako vodná para do atmosféry nenasýtenej parami. Syn. vyparovanie. Mj

## G

**169. geotermálna voda, *geothermal water***

podzemná voda slúžiaca ako médium pre akumuláciu, transport a exploataciu zemského tepla z horninového prostredia. Šu

**170. geotermický gradient, *geothermic gradient***

vertikálna zložka gradienta teploty pod zemským povrchom rovnajúca sa podielu zmeny teploty a prírastku hĺbky, na ktorý sa táto teplota vzťahuje. Šu

**171. geotermický stupeň, *geothermic degree***

prevrátená hodnota *geotermického gradienta*, vyjadrujúca prírastok hĺbky, na ktorý pripadá prírastok teploty o 1 K. Šu

**172. glaciológia, *glaciology***

vedný odbor zaoberajúci sa skúmaním zákonitostí vzniku, výskytu, pôsobenia a vlastností ľadovcov na povrchu Zeme; je súčasťou hydrológie pevniny. Sz

**173. gravimetrická (váhová) metóda určenia vlhkosti pôdy, *gravimetric method*,**

metóda určenia hmotnostnej vlhkosti pôdy, založená na určení straty vody zo vzorky vlhkej pôdy počas jej sušenia až do konštantnej hmotnosti pri teplote 105 °C, ktorá sa určí vážením (gravimetricky). Rozdiel hmotnosti vzorky pôdy, pred a po vysušení delený hmotnosťou suchej vzorky pôdy predstavuje hmotnostnú vlhkosť pôdy. Ďalšie metódy určenia vlhkosti pôdy sú:

- gamaskopická
- kapacitná
- neutrónová
- odporová
- metóda TDR

No

**174. gravitačná voda, *gravitational water***

voda v hornine schopná pohybu prevažne pôsobením zemskej tiaže. Šu

## H

**175. historická povodeň, *historical flood***

povodeň, ktorá sa vyskytla v minulosti a informácie o existencii jej výskytu sú zachované v historických prameňoch. Je v záujme hydrológie tieto historické povodne na základe dostupných historických prameňov, alebo zachovaných povodňových značiek popísať, prípadne urobiť kvalifikovaný odhad maximálneho prietoku. Existujú potom výpočtové metódy N-ročných prietokov, pri ktorých tieto historické povodne môžu vstupovať do výpočtu. Mk

**176. hladina podzemnej vody, groundwater level**

- v geometrickom zmysle plocha horného ohraničenia zvodne.
- hladina vody vo vrte, studni, pozorovacom objekte
- 

Šu

**177. hladina povrchovej vody, surface water level**

plocha horného ohraničenia stojatej alebo tečúcej povrchovej vody na styku s atmosférou.

Mk

**178. hladinomer, water level gauge**

prístroj, alebo zariadenie na meranie úrovne hladiny vody nad zvoleným pevným bodom (napríklad nad nulou vodočtu), alebo nad porovnávanou rovinou. Táto úroveň, alebo výška vodnej hladiny môže byť meraná priamo, alebo nepriamo. Meradlo na priame meranie môže byť pevné, alebo pohyblivé, zvislé, alebo šikmé, hrotové, hákové, lankové so závažím a pod. Určujúcou črtou tejto skupiny meradiel výšky vodnej hladiny je, že odčítanie sa robí priamo v dĺžkových merných jednotkách bez akýchkoľvek prevodov. Meradlo na nepriame určovanie výšky vodnej hladiny predstavuje merací systém, ktorý tlakový, elektrický, akustický, alebo iný signál premieňa na výstupnú hodnotu úmernú výške vodnej hladiny. Všetky typy hladinomerov merajú výšku hladiny vody nad určitou presne definovanou porovnávacou rovinou.

Mk

**179. hladinomer podzemnej vody, groundwater stage gauge**

súhrnný názov pre prístroje a zariadenia na meranie hladiny podzemnej vody. Používajú sa na jednorazové zameranie, na intervalovú signalizáciu alebo na kontinuálnu registráciu. Podľa spôsobu snímania hladiny sa rozlišujú hladinometry akustické, plavákové, elektrokontaktné, termistorové, pneumatiké.

Šu

**180. hlásna stanica, reporting station**

stanica, ktorá namerané hydrometeorologické prvky alebo zistené úkazy hlási v pravidelných časových intervaloch alebo na výzvu do zberného strediska. Automatická hlásna stanica priamo prenáša namerané údaje do zberného strediska v ľubovoľných časových intervaloch alebo kontinuálne.

Ht

**181. hlavný tok, main stream**

vodný tok najvyššieho rádu v danom povodí. Tok vlievajúci sa do mora (napríklad Dunaj) je prvého t. j. najvyššieho rádu, čo značí, že je hlavným tokom v jeho povodí. Jeho prítok (napríklad Váh) je druhého, ale v jeho povodí najvyššieho rádu, tzn. je hlavným tokom v jeho povodí. Pojem hlavný tok však často nezodpovedá hydrologickému významu toku (väčší tok nemusí byť hlavným tokom, tak je to napríklad v pomere Uhu k Laborcu, Topli k Ondave a pod.). Toto označenie niektorého toku býva často výsledkom rozličných vplyvov historických, tradičných, hospodárskych a pod.

Tb

**182. hlbinný ľad,**

druh *vnútrovodného ľadu*, utvorený z ľadových kryštálikov, ktorý ako hubovitá nepriehľadná hmota primŕza na predmety v hĺbke pod hladinou.

St

**183. hĺbka hladiny podzemnej vody, groundwater-level depth**

zvislá vzdialenosť hladiny podzemnej vody od povrchu terénu.

Šu

**184. hĺbka toku, stream depth**

zvislá vzdialenosť od vodnej hladiny po dno koryta toku. Hĺbka toku sa vzťahuje na určitú úroveň hladiny vody a preto je v závislosti od jej výšky premenlivá. Udáva sa spravidla v cm.

Tb

**185. hĺbka vody, water depth**

zvislá vzdialenosť bodu na dne vodného útvaru od *hladiny vody*. Udáva sa v m alebo cm.

Tb

**186. hĺbkomer, depth gauge**

prístroj, alebo zariadenie na meranie zvislej vzdialenosti bodu nachádzajúceho sa pod hladinou vody, od tejto hladiny. Ak sa bod nachádza na dne vodného útvaru potom hovoríme o jeho hĺbke. Na meranie hĺbok existuje viac prístrojov a zariadení jednoduchých i zložitých (sondovacie a závesné zariadenia, *echolot* a pod.).

Mk

**187. hmla, fog**

hydrometeor tvorený z veľmi malých kvapiek vody, prípadne z drobných ľadových kryštálikov rozptýlených vo vzduchu, čo znižuje viditeľnosť pri zemi. Je v nej vysoká *relatívna vlhkosť vzduchu* (až 100 %) čo pôsobí sychravým dojmom. Vzniká pri poklese teploty vzduchu pod *teplotu rosného bodu*; môže vznikať pri kladných aj záporných teplotách vzduchu.

Mk

**188. hmotnostná vlhkosť pôdy, mass wetness**

podiel hmotnosti vody  $m_w$  k hmotnosti pevnej fázy pôdy  $m_s$ , ktorá túto vodu obsahuje,  $w = m_w / m_s$ , bezrozmerná veličina.

No

**189. holomiktická nádrž, holomictical reservoir**

vodná nádrž, v ktorej sa pri cirkulácii premiešava celý objem nádrže od hladiny ku dnu.

St

**190. homogenita, homogeneity**

vlastnosť hodnôt hydrologického radu, spočívajúca na predpoklade zachovania stálosti fyzicko-geografických podmienok tvorby hydrologického procesu, z ktorého bol rad odvodený, a tiež na nemennosti metód jeho pozorovania a spracovania. Predpoklad homogenity je jedným zo základných predpokladov aplikácie bežných metód štatistickej analýzy v hydrológii. Popri štatistických metódach sa na testovanie homogenity často používa metóda dvojnej súčtovej čiary a analýza metaúdajov.

Sz

**191. homotermia, homothermy**

teplotný stav v jazerách alebo vodných nádržiach, pri ktorom sa teplota vody s hĺbkou nemení.

St

**192. homotermická cirkulácia, homothermal circulation**

premiešavanie vody v hlbkej nádrži, pri ktorej zaniká stabilné teplotné rozvrstvenie a nastupuje stav *homotermie*. Vyskytuje sa na jar a na jeseň a prebieha medzi letnou a zimnou stagnáciou.

St

**193. horizontálne zrážky, precipitation deposit**

usadené zrážky, t. j. *rosa*, *srieň*, *inovať*, *námraza* a pod.

Mj

**194. horninové póry, rock void**

dutiny prírodného pôvodu v hornine. Podľa tvaru a pôvodu ich možno deliť na: medzizrnné, puklinové a krasové dutiny, a podľa rozmerov na superkapilárne, kapilárne a subkapilárne.

Šu

**195. horný tok, upper part of the stream**

úsek vodného toku, v ktorom prevláda proces vymieľania (zóna erózie). Uvedený úsek nemusí byť vyvinutý u všetkých vodných tokov.

Tb

**196. hraničný profil toku, *boundary river site***

uvažované miesto na hraničnom toku.

Tb

**197. hraničný tok, *boundary stream***

vodný tok alebo jeho úsek, ktorým vedie štátna hranica. Hraničným tokom je aj vodný tok v mieste, kde štátnu hranicu iba pretína.

Tb

**198. hrotové meradlo, *hook gauge***

merné zariadenie na presné meranie výšky hladiny vody. Tvorí ho zaostrený kovový hrot, s ktorým sa pohybuje smerom k hladine dovtedy, kým ju jeho ostrie nedosiahne. Zvyčajne sa používa v laboratórnych podmienkach.

Hl

**199. hrúbka ľadu, *thickness of ice***

hrúbka ľadovej pokrývky alebo ľadovej kryhy meraná kolmo na jej povrch. Je to kryologická veličina udávaná v cm.

St

**200. hrúbka zvodne, *thickness of a groundwater body***

vertikálna vzdialenosť medzi vrchnou a spodnou hranicou zvodne. Nesprávne mocnosť zvodne.

Šu

**201. hustota hydrologickej pozorovacej siete, *hydrologic network density***

počet hydrologických pozorovacích staníc pripadajúcich na jednotku plochy územia, alebo dĺžky toku hydrologickej pozorovacej siete.

Sz

**202. hustota chodu ľadu, *ice drift density***

je miera pokrytia hladiny vody ľadom v čase chodu ľadu. Hodnotí sa zpravidla vizuálne desatinnou stupnicou od 0 do 1. Analogicky sa hodnotí aj hustota odchodu ľadu.

St

**203. hustota ľadovej kaše, *density of ice slush***

hmotnosť objemovej jednotky ľadovej kaše. Kryologická veličina udávaná v kg.m<sup>-3</sup>.

V literatúre sa uvádzajú hodnoty v rozmedzí 300 až 640 kg.m<sup>-3</sup>.

St

**204. hustota ľadu, *ice density***

hmotnosť objemovej jednotky ľadu. Kryologická veličina udávaná v kg.m<sup>-3</sup>.

St

**205. hustota riečnej siete, *drainage density***

pomer súčtu dĺžky tokov v povodí k celkovej ploche povodia.

Sz

**206. hustota siete vodných tokov, *stream-network density***

súčet dĺžok vodných tokov pripadajúcich priemerne na jednotku plochy daného územia. Určuje sa podielom úhrnnej dĺžky tokov ( $\sum l$ ) príslušného územia vyjadrenej v km a plochy (A) tohto územia vyjadrenej v km<sup>2</sup> podľa vzťahu:

$$h_t = \frac{\sum l}{A}$$

Hustota siete vodných tokov je vyššia spravidla v hornatom a členitom území v dôsledku zvýšeného povrchového odtoku podmieneného zvýšeným množstvom zrážok a priaznivými spádovými pomermi. Naproti tomu menšia býva v rovinnatom a priepustnom území.

Tb

**207. hustota snehu, *snow density***

- hmotnosť objemovej jednotky snehu; najčastejšie sa udáva sa v  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Meria sa váhovým snehomerom alebo sa zisťuje výpočtom z vodnej hodnoty snehu
- pomer objemu vody, ktorá vznikne roztopením snehu k jeho pôvodnému objemu. Tč

•

**208. hustota vody, *water density, density of water***

hmotnosť objemovej jednotky vody, uvádzaná v  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Závisí od teploty, tlaku a stupňa mineralizácie. Ako normálna hustota vody sa udáva hustota pri normálnom tlaku  $p_n=1,01325\cdot 10^5\text{Pa}$  a pri normálnej teplote  $t_n=0^\circ\text{C}$ . Pre čistú vodu má hodnotu rovnú  $0,999973\cdot 10^3\cong 1\ 000\ \text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Pri normálnom tlaku a teplote  $20^\circ\text{C}$  je hustota čistej vody rovná  $998,071\ \text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$  a pri teplote  $100^\circ\text{C}$  sa rovná  $958,2276\ \text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ . St

**209. hydraulická vodivosť pôdy nasýtenej vodou, *saturated hydraulic conductivity***

kvantitatívne vyjadruje vlastnosť vodou nasýtenej pôdy alebo iného pórovitého prostredia viesť vodu. Je koeficientom úmernosti v rovnici Darcyho a závisí na vlastnostiach vody a pórovitého prostredia. Pre dané pórovité prostredie, pri určitej teplote je konštantou. Je to rýchlosť prúdenia vody v danom pórovitom prostredí pri jednotkovom hydraulickom sklone. Hrubozrnné pórovité prostredia – štrky a piesky – majú hodnoty nasýtenej hydraulickej vodivosti  $K > 1\ \text{m}/\text{deň}$ , ílovité pôdy majú  $K < 0,1\ \text{m}/\text{deň}$ . Syn. nasýtená hydraulická vodivosť. An, No

**210. hydraulická vodivosť pôdy nenasýtenej vodou, *unsaturated hydraulic conductivity***

kvantitatívne vyjadruje vlastnosť vodou nenasýtenej pôdy alebo iného pórovitého prostredia viesť vodu. Je koeficientom úmernosti v rovnici Buckingham - Darcyho a závisí na vlastnostiach pórovitého prostredia. Je to rýchlosť prúdenia vody v danom pórovitom prostredí pri jednotkovom gradiente celkového potenciálu vody v pôde. Má rozmer rýchlosti, je výraznou funkciou vlhkosťného potenciálu pôdy s hysteréznym charakterom. Je však jednoznačnou funkciou vlhkosti pôdy. Typickou vlastnosťou nenasýtenej hydraulickej vodivosti ( $k$ ) je rýchly pokles jej hodnôt so znížením vlhkosti alebo vlhkosťného potenciálu vody v pôde (pórovitého prostredia). Syn. nenasýtená hydraulická vodivosť. An, No

**211. hydraulický gradient, *hydraulic gradient***

úbytok energetickej výšky na jednotku dĺžky prúdu vyjadrený sklonom čiary energie  $iE = -dE/dL$ , kde E je energetická výška a L je dĺžka prúdu. Šu

**212. hydrobiológia, *hydrobiology***

vedný odbor zaoberajúci sa skúmaním osídlenia vôd živými organizmami, výskytom ich druhov a fyzikálnymi a chemickými podmienkami ich existencie. Sz

**213. hydrodynamická skúška, *hydrodynamic test, aquifer test, well test***

súbor činností, ktorými sa vo vrte, studni alebo v inom objekte hydraulicky pôsobí na geohydrodynamický systém a pozorujú sa účinky tohto pôsobenia s cieľom určiť hydraulické parametre alebo iné charakteristiky tohto systému alebo objektu. Šu

**214. hydrofyzika, *hydrophysics***

vedný odbor zaoberajúci sa skúmaním fyzikálnych vlastností prirodzených vôd a v nich prebiehajúcich fyzikálnych procesov. Sz

**215. hydrogeografia, hydrogeography**

vedný odbor zaoberajúci sa vzťahom medzi vodnými útvarmi na pevnine a ostatnými krajínovými prvkami; je považovaný za súčasť fyzickej geografie. Sz

**216. hydrogeológia, hydrogeology**

veda o podzemných vodách. Skúma pôvod a tvorbu podzemných vôd, formy ich výskytu, ich rozšírenie, pohyb, režim, zdroje, vzťah k povrchovým vodám a prírodné podmienky využiteľnosti a regulácie, pričom prihliada na ich chemické, fyzikálne a biologické vlastnosti a na procesy vzájomného pôsobenia podzemných vôd s horninami, pôdami, plynmi a inými tekutinami. Šu

**217. hydrogeologická rajonizácia, delimitation of hydrogeologic units**

vymedzenie hydrogeologických rajónov. *Hydrogeologické rajóny* sa určujú na základe hydrogeologických a hydrologických kritérií. Šu

**218. hydrogeologická rozvodnica – rozvodnica podzemnej vody**

**219. hydrogeologická štruktúra, hydrogeologic structure**

štruktúrna geologická jednotka (časť geologického priestoru), ktorá sa líši od iných častí geologického priestoru spoločným uceleným a spojitým obehom podzemných vôd od oblasti napájania cez oblasť tranzitu až po oblasť odvodnenia. Šu

**220. hydrogeologické povodie – povodie podzemnej vody**

**221. hydrogeologický izolátor, relatively impermeable rock body, relatively impermeable bed, aquiclude**

horninové teleso, s výrazne nižšou priepustnosťou ako priepustnosť bezprostredne susediaceho horninového prostredia. Priepustnosť je natoľko menšia, že sa v ňom gravitačná voda pri rovnakých hydraulických podmienkach pohybuje oveľa ťažšie. Tá istá hornina môže v určitej pozícii fungovať ako hydrogeologický izolátor a v inej ako *hydrogeologický kolektor*. Šu

**222. hydrogeologický kolektor, relatively permeable rock body, relatively permeable bed, aquifer**

horninové teleso s výrazne vyššou priepustnosťou ako priepustnosť bezprostredne susediaceho horninového prostredia. Časť hydrogeologického kolektora, ktorá je nasýtená podzemnou vodou, sa označuje ako *zvodnenec*. Šu

**223. hydrogeologický prieskum, hydrogeologic**

prieskum ktorým sa skúmajú hydrogeologické pomery vybraného územia, najmä interakcia podzemných vôd a geologického prostredia, povrchových vôd, klimatických podmienok, skúmajú sa podmienky využívania podzemných vôd na rôzne ciele, ochrana ich množstva, ich kvalita a vzťah k ostatným zložkám životného prostredia. Šu

**224. hydrogeologický rajón, hydrogeologic region, hydrogeologic unit**

hydrogeologicky jednotné územie vymedzené na vodohospodárske alebo iné účely. Hydrogeologický rajón je základnou bilančnou jednotkou pri spracovávaní vodohospodárskej bilancie podzemných vôd. Šu

**225. hydrogeologický vrt, *hydrogeologic well***

je to vrt príslušne vystrojený, ktorý slúži na overovanie podmienok výskytu podzemnej vody, jej kvality, vlastností kolektorov a na sledovanie zmien týchto údajov v čase. Overuje sa ním možnosť využívania podzemnej vody a jej ochrany, pričom môže slúžiť aj ako technický objekt zabezpečujúci túto činnosť. Šu

**226. hydrografia, *hydrography***

časť hydroológie popisujúca hydrologické procesy a javy prebiehajúce vo *vodných útvaroch* a zákonitosti ich geografického rozloženia na Zemi. Sz

**227. hydrografická sieť, *hydrographic system***

sústava všetkých povrchových *vodných útvarov* v danom území. Tvoria ju vodné toky, nádrže, jazerá a pod. Tb

**228. hydrogram – čiara prietokov**

**229. hydrochémia, *hydrochemistry***

vedný odbor, ktorý sa zaoberá pôvodom a chemickým zložením prírodných, úžitkových a odpadových vôd a štúdiom procesov, ktoré ovplyvňujú formy výskytu jednotlivých zložiek vôd, ich distribúciu a cirkuláciu vo vode. Sz

**230. hydroizobata, *hydroisobathic line***

čiara spájajúca miesta rovnakých hĺbok hladín podzemnej vody pod terénom, meraných v rovnakom čase. Šu

**231. hydroizohypsa, *groundwater-level contour***

čiara spájajúca body s rovnakou úrovňou voľnej hladiny určitej zvodne, meranou v rovnakom čase. Šu

**232. hydroizopieza, *isopiestic line***

čiara spájajúca body s rovnakou piezometrickou úrovňou určitej zvodne meranou v rovnakom čase. Šu

**233. hydrolimit, *soil hydrologic coefficient***

veľičina približne charakterizujúca množstvo a stav pôdnej vody; spravidla je viazaný na metódu jeho určenia. An, No

**234. hydroológia, *hydrology***

veda zaoberajúca sa skúmaním zákonitostí výskytu, obehu, časového a priestorového rozdelenia vody na Zemi, jej vzájomného pôsobenia s prostredím vrátane živej prírody, ako aj jej fyzikálnymi, chemickými a biologickými vlastnosťami. Sz

**235. hydroológia pevniny, *continental hydrology***

časť hydroológie zaoberajúca sa skúmaním *vodných útvarov* na pevnine. Sz

**236. hydroológia pôdy, *soil hydrology***

vedná disciplína, ktorá sa zaoberá zákonitosťami rozdelenia a obehu vody v pôde, v závislosti na čase a priestore, ako aj fyzikálnymi, chemickými a biologickými vlastnosťami obiehajúcej vody. Pôda je súčasťou hydrologického systému podzemná voda - pôda - porast - atmosféra. An, No

**237. hydrologická analógia, *hydrologic analogy***

spôsob nepriameho určenia hydrologického prvku alebo charakteristiky na základe jeho porovnávania s prvkami alebo charakteristikami získanými hydrologickým pozorovaním alebo výpočtom v podobných fyzicko-geografických podmienkach. Používa sa najmä v prípade, keď neexistuje priame, alebo dostatočne dlhé pozorovanie hydrologického prvku alebo charakteristiky v záujmovom území. Sz

**238. hydrologická bilancia, *water balance, water budget***

vyhodnotenie prírastkov a úbytkov množstva vody a zmeny jej akumulácie vo vodnom útvere za zvolený časový interval. Pri jej výpočte odpočítavame objem všetkých odtokov vody z vodného útvaru od objemu všetkých prítokov a vyhodnocujeme zmeny akumulácie vody v ňom so zvoleným výpočtovým krokom (napr. deň, mesiac, rok) spravidla za dlhšie obdobie. Sz

**239. hydrologická charakteristika, *hydrologic characteristic***

veličina odvodená výpočtom z hodnôt hydrologického prvku alebo prvkov.

Typické takéto hodnoty sú napr. *M* – denný prítok, *N* – ročný prítok, priemerný denný prítok, a pod. Sz

**240. hydrologická mapa, *hydrologic map***

mapa, na ktorej sú vyznačené *hydrologické stanice, vodné útvary*, hydrologické regióny, hodnoty alebo izočiarly hydrologických prvkov alebo charakteristík (napr. mapa *vodomerných profilov*, mapa izohyet ročného úhrnu zrážok, mapa priestorového rozloženia parametrov regionálnych vzorcov a pod.). Sz

**241. hydrologická pozorovacia sieť, *hydrologic network***

hydrologické pozorovacie stanice rozmiestnené na vymedzenom území (napr. povodie, tok, administratívna územná jednotka, a pod.) tak, aby umožňovali pozorovať priebeh hydrologických procesov a skúmať *hydrologický režim* (napr. sieť zrážkomerných staníc, sieť vodomerných staníc, sieť sond na meranie hladín podzemnej vody, a pod.). Sz



#### **242. hydrologická predpoveď, *hydrological forecast***

stanovenie hodnoty hydrologického prvku alebo vývoja javu na určitú dobu dopredu. K tomu sa používajú objektívne odborné postupy, a preto hovoríme o vedecky opodstatnenom stanovení hodnoty hydrologického prvku alebo javu. Cieľom hydrologickej predpovede môže byť čas výskytu javu (topenie snehu, vznik ľadových úkazov) alebo aj kvantitatívna zmena veličiny, ktorá skúmaný jav charakterizuje (vodný stav, prietok). V prvom prípade vychádzame z predpokladu, že predpovedanému javu musí časovo predchádzať jedna alebo viac príčin (oteplenie, ochladenie), v druhom prípade navyše predpokladáme, že rovnaké príčiny vyvolávajú rovnaké následky. V skutočnosti je väzba medzi príčinou a následkom narušovaná vonkajšími vplyvmi, ktoré s výsledným dejom kauzálne nesúvisia alebo pôsobia ďalšie príčiny, ktoré nevieme presne charakterizovať. Z uvedeného vyplýva, že hydrologická predpoveď nie je presným výpočtom predpovedanej veličiny, pretože vždy obsahuje nejaký prvok neistoty a pravdepodobnosti.

Hydrologické predpovede sa rozlišujú podľa stupňa spoľahlivosti na tri triedy:

Trieda I. Predpovede vodných stavov alebo prietokov mimo extrémnych situácií pri úplnosti všetkých potrebných podkladov, t.j. vrátane znalosti o odtokoch z nádrží, manipulácií na vodohospodárskych dielach, o vodohospodárskych odberoch a i., ktoré budú realizované v priebehu teoretického predstihu predpovede.

Trieda II. Predpovede vodných stavov a prietokov za extrémnych situácií a pri úplnosti potrebných podkladov alebo mimo extrémnych situácií pri čiastočnej neúplnosti podkladov.

Trieda III. Predpovede vodných stavov a prietokov pri výskyte extrémnej odtokovej situácie a pri neúplnosti potrebných podkladov.

Hydrologické predpovede možno členiť podľa viacerých hľadísk: podľa predpovedanej veličiny alebo javu, podľa doby predstihu, podľa účelu, podľa použitej metodiky alebo modelu.

Hydrologická predpoveď môže byť ďalej termínovaná (pozitívna), obsahujúca konkrétne stanovenie času a miesta výskytu predpovedaného javu, alebo netermínovaná. Pri netermínovanej (pravdepodobnostnej) predpovedi nie je v danom mieste určený presný čas a uskutočnenie predpovedaného javu, tento v niektorých prípadoch nemusí vôbec nastať (N - ročný prietok v určitom profile na toku). V predpovednej praxi sa pod pojmom hydrologická predpoveď rozumie obvykle termínovaná predpoveď.

Na prípravu a vydávanie hydrologických predpovedí sú potrebné hydrologické, meteorologické a vodohospodárske informácie a to na odvodenie predpovedných metód, ako aj na vypracovanie operatívnych predpovedí. Podmienkou na realizáciu predpovedí je rýchly prenos dát, ich spracovanie a doručenie užívateľovi pomocou primeraného technického vybavenia.

Predpoveď vodného stavu sa udáva spravidla v cm so zaokrúhlením na 5 cm. Predpoveď prietoku sa udáva v  $\text{m}^3\text{s}^{-1}$  so zaokrúhlením podľa účelu, ktorému hydrologická predpoveď slúži a podľa veľkosti prietoku s ohľadom na presnosť jeho merania. Ht

#### **243. hydrologická predpovedná služba, *hydrological forecasting service***

služba, ktorá zodpovedá za vydávanie všetkých druhov hydrologických predpovedí v určitom regióne. V čase extrémnych odtokových situácií, t.j. počas povodní alebo v suchom období vydáva varovné informácie. Hydrologickú predpovednú službu v Slovenskej republike zabezpečuje poverená špecializovaná organizácia. Ht

#### **244. hydrologická regionalizácia, *hydrologic regionalisation***

vymedzenie súvislého územia s podobným hydrologickým režimom alebo priestorovou variabilitou vybraného hydrologického prvku alebo charakteristiky. Hydrologický región musí spĺňať podmienku vnútornej hydrologickej rovnorodosti a výraznej hydrologickej odlišnosti pri vzájomnom porovnaní s iným regiónom. Sz

**245. hydrologická regionálna typizácia, *hydrologic regional typisation, pooling***  
vymedzenie priestorových jednotiek (miest, území, povodí) vzájomne nesusediacich v geografickom priestore na základe podobnosti zvolených fyzicko-geografických charakteristík ovplyvňujúcich *hydrologický režim* alebo priestorovú variabilitu vybraných hydrologických prvkov alebo charakteristík. Hydrologický regionálny typ musí spĺňať podmienku vnútornej hydrologickej rovnorodosti a výraznej hydrologickej odlišnosti pri vzájomnom porovnaní s iným regionálnym typom. Sz

**246. hydrologická sezóna – *hydrologické sezónne obdobie***

**247. hydrologická stanica, *hydrological station***  
miesto na vodnom útvere, kde sa vykonávajú hydrologické pozorovania a merania; vybavené je pozorovacími objektmi, zariadeniami alebo prístrojmi. Výber miesta pre jej situovanie na toku sa robí podľa určitých kritérií, zohľadňujúcich stabilitu koryta, dobré možnosti a presnosť hydrologických meraní. Podľa pozorovaných hydrologických prvkov sa dajú rozlíšiť stanice vodočetné (vodný stav) a vodomerné (prietok a ostatné hydrologické prvky). Mk

**248. hydrologické poradie tokov, *hydrological ordering of streams***  
radenie vodných tokov postupne od prameňa po prúde, od vodného toku nižšieho rádu k vodnému toku vyššieho rádu (tok ústiaci do mora je najvyššieho, to znamená I. rádu). Zaradenie jednotlivých tokov a ich plôch povodí v hydrologickom slede na území Slovenska je určené číslom hydrologického poradia. Číslo je osemmiestne a je zostavené zo 4 skupín: x-xx-xx-xxx. Prvá skupina (jednomiestna) určuje príslušnosť do povodia toku I. rádu, t.j. Dunaja (prítok Čierneho mora) a Visly (prítok Baltského mora). Druhá skupina (dvojmiestna) určuje príslušnosť do čiastkového povodia toku I. rádu. Tretia skupina (dvojmiestna) určuje hydrologické poradie ďalšieho delenia čiastkových plôch povodí. Štvrtá skupina (trojmiestna) určuje hydrologické poradie detailných plôch povodí v rámci čiastkových plôch povodí. Tb

**249. hydrologické pozorovanie, *hydrologic observation***  
systematické alebo účelové sledovanie hydrologických procesov meraním hodnôt *hydrologických prvkov* (napr. meranie hladiny vody v toku alebo meranie výdatnosti prameňa v stanici v hydrologickej sieti, meranie vodnej hodnoty snehovej pokrývky v experimentálnom povodí a pod.). Sz

**250. hydrologické referenčné obdobie, *hydrologic baseline period***  
zvolené obdobie, ktoré slúži ako základ na porovnanie zmien hodnôt hydrologických prvkov alebo charakteristík. Referenčné obdobie a z neho určené hydrologické charakteristiky sa používajú ako porovnávací etalón napr. pri hodnotení novej zmeny variability hydrologických radov, na hodnotenie zmien vplyvu ľudskej činnosti na hydrologický režim a pod. Sz

**251. hydrologické reprezentatívne obdobie, *hydrological representative period***  
zvolené obdobie, v ktorom sú základné štatistické charakteristiky hydrologických radov blízke ich dlhodobým hodnotám. Reprezentatívnosť obdobia sa posudzuje hydrologickým výskumom a spravidla ho vymedzuje Slovenský hydrometeorologický ústav. V čase vydania tejto príručky sa za takéto obdobie považuje obdobie 1931-1980, v minulosti to bolo napríklad obdobie 1931-1960. Hydrologické reprezentatívne obdobie a z neho určené *hydrologické charakteristiky* slúžia na základný popis hydrologického režimu, ako vstupy do vodohospodárskych výpočtov a vodohospodárskeho plánovania. Sz

**252. hydrologické sezónne obdobie, *hydrological season***

obdobie (definované spravidla v rámci hydrologického roku) s charakteristickým hydrologickým režimom určeným v závislosti od klimatických podmienok, napr. vegetačné obdobie, zimné obdobie, obdobie sucha, vodné obdobie, a pod. Syn. hydrologická sezóna. Sz

**253. hydrologický analógový model, *analogue hydrologic model***

reprezentácia hydrologických procesov vo vodných útvaroch (prototyp) iným fyzikálnym systémom (model), ktorého správanie je podobné chovaniu prototypu a ktorého matematicko-fyzikálny popis je formálne totožný s popisom predmetných hydrologických procesov (napr. rovnice pre prúdenie vody v niektorých hydrologických systémoch a rovnice pre popis zmien napätia a intenzity elektrického prúdu v niektorých elektrických obvodoch). Sz

**254. hydrologický cyklus, *hydrologic cycle***

nepretržitá prirodzená cirkulácia vody na Zemi, spôsobená hlavne slnečnou energiou a zemskou gravitáciou, následnosť zmien jej skupenstva, stavu a miesta a procesy, ktoré tieto zmeny spájajú pri prechode vody z atmosféry na povrch Zeme a naspäť. Sz

**255. hydrologický jav, *hydrologic phenomenon***

prírodný úkaz, ktorý je prejavom *hydrologického procesu* (búrka, lejak, povodeň, sucho, a pod.). Sz

**256. hydrologický model, *hydrologic model***

abstraktný alebo materiálne realizovaný systém, ktorý zobrazujúc alebo napodobňujúc hydrologické vlastnosti vodných útvarov a procesy v nich, je schopný zastúpiť ich v procese poznania tak, že jeho skúmanie nám poskytne novú informáciu o skúmanej skutočnosti. Hydrologické modely sa triedia podľa viacerých aspektov, historicky zaužívané je triedenie na fyzikálne (napr. laboratórne a experimentálne povodia), analógové a matematické modely. Sz

**257. hydrologický koncepčný model, *conceptual hydrological model***

matematický hydrologický model so sústredenými parametrami založený na zjednodušenej reprezentácii hydrologických procesov pomocou hydrologických koncepcií, ktorých parametre zväčša nie sú priamo merateľné v prírode, ale určujú sa kalibráciou hydrologického modelu voči hydrologickým pozorovaniam. Tento prístup sa často používa pri modelovaní odtoku zo zrážok a snehu, napr. model HBV, Stanfordský model, model Sacramento a iné modely. Sz

**258. hydrologický matematický model, *mathematical hydrologic model***

abstraktný hydrologický model napodobňujúci hydrologické procesy vo vodných útvaroch pomocou ich matematicko-fyzikálneho popisu. Matematické modely sa historicky triedia podľa viacerých aspektov, ako základné sa zvyčajne udáva delenie na deterministické a stochastické modely. Podľa spôsobu matematicko-fyzikálneho popisu priestorovej premenlivosti vlastností hydrologických systémov a javov v nich prebiehajúcich, sa často triedia ako:

- modely z rozčlenenými parametrami,
- modely so sústredenými parametrami,
- modely typu čiernej skrinky.

Sz

**259. hydrologický model s rozčlenenými parametrami, distributed parameter model**

deterministický matematický model, ktorý predpokladá priestorovo spojité rozloženie vlastností hydrologického systému a ich matematicko-fyzikálny opis, je založený na pojme kontinua a používa parciálne diferenciálne rovnice, pri tvorbe modelu sa prevažne používajú deduktívne prístupy. Patria sem napr. modely prúdenia vody v korytách tokov založené na Saint Venantových rovniciach, dvojrozmerné modely prúdenia podzemných vôd, odtokový model SHE a iné. Sz

**260. hydrologický model so sústredenými parametrami, lumped parameter model**

deterministický matematický model, ktorý predpokladá priestorovo diskkrétne vlastnosti hydrologického systému a ich matematicko-fyzikálny popis, je založený na bilancii akumulácie hmoty a energie vo vymedzenom úseku priestoru s použitím obyčajných diferenciálnych rovníc a statickej relácie, pri tvorbe modelu sa používajú ako induktívne, tak deduktívne prístupy. Do tejto skupiny patria koncepčné modely odtoku, modely transformácie prietokovej vlny Kalinina a Miljukova, model Muskingum a iné. Sz

**261. hydrologický model transformácie prietokovej vlny, hydrologic routing model**

hydrologický model so sústredenými parametrami popisujúci sploštenie prietokovej vlny v korytách tokov alebo v nádržiach pomocou rovnice continuity a rovnice akumulácie vody, ktorá udáva vzťah medzi objemom vody a výtokom v riečnom úseku alebo nádrži, napr. model Kalinina a Miljukova, model Muskingum, model NONLIN, Klemešov model a iné. Sz

**262. hydrologický model typu čiernej skrinky, black box model**

deterministický matematický model, v ktorom je zanedbaný popis priestorovej premenlivosti vlastností hydrologického systému, jeho matematicko fyzikálny popis je založený na vstupno-výstupných reláciách hydrologického systému, pri tvorbe modelu sa používajú induktívne prístupy. Sz

**263. hydrologický normál, long term average**

dlhodobý priemer hydrologického prvku alebo charakteristiky. Sz

**264. hydrologický pozorovací objekt, hydrological observation facility**

stabilne zabudované zariadenie na meranie hydrologického prvku (napr. vodočet, limnigrafická stanica, merný priepad, zrážkomer, hydrogeologický vrt, a pod.). Sz

**265. hydrologický proces, hydrologic process**

zmena skupenstva, stavu a miesta vody prebiehajúca v hydrologickom cykle vrátane zmien jej kvality a interakcie s prírodným prostredím (zrážkový proces, odtokový proces, výpar a pod.). Dej, pri ktorom voda vstupuje do interakcie s prírodným prostredím počas hydrologického cyklu. Sz

**266. hydrologický prvok, hydrologic element**

pozorovaná alebo meraná veličina charakterizujúca hydrologický jav (prietok, úhrn zrážok, teplota vody a pod.) Sz

**267. hydrologický rad, hydrologic series**

chronologicky zoradený súbor hodnôt hydrologických prvkov alebo hydrologických charakteristík. Zostavuje sa zo zvoleného súvislého časového obdobia, pre potreby vodohospodárskych výpočtov alebo plánovania zvyčajne z reprezentatívneho obdobia. Sz

**268. hydrologický rad maximálnych ročných hodnôt, *annual maximum series***  
hydrologický rad vytvorený výberom najväčšej hodnoty hydrologického prvku alebo charakteristiky v každom roku (súbor ročných hodnôt). Sz

**269. hydrologický rad minimálnych ročných hodnôt, *annual minimum series***  
hydrologický rad vytvorený výberom najmenej hodnoty hydrologického prvku alebo charakteristiky v každom roku (súbor ročných hodnôt). Sz

**270. hydrologický rad prahových hodnôt, *partial duration series***  
hydrologický rad zostavený z hodnôt hydrologického prvku alebo charakteristiky prekračujúcich alebo nedosahujúcich zvolenú prahovú hodnotu (súbor prahových hodnôt). Sz

**271. hydrologický rad ročných hodnôt, *annual hydrologic series***  
hydrologický rad vytvorený výberom jednej presne definovanej hodnoty hydrologického prvku, alebo charakteristiky v každom roku (napr. rad najvyšších ročných kulminačných prietokov). Sz

**272. hydrologický režim, *hydrologic regime***  
charakteristická premenlivosť hodnôt hydrologických prvkov a charakteristík v čase a priestore; poznáme hydrologický režim prirodzený alebo hydrologický režim ovplyvnený ľudskou činnosťou. Medzi nimi rozlišujeme podľa toho, či je jeho premenlivosť podmienená len fyzicko-geografickými činiteľmi, alebo je spôsobená aj ľudskou činnosťou a jej vplyvom na priebeh hydrologických procesov. Sz

**273. hydrologický rok, *hydrologic year***  
dvanásťmesačné obdobie zvyčajne volené tak, aby zrážky spadnuté v tomto období sa mohli zúčastniť na odtokovom procese. U nás sa počíta od 1.11. do 31.10. nasledujúceho roka. Jeho počiatok bol zvolený tak, aby sa tuhé zrážky a im prislúchajúci odtok realizovali v tom istom hydrologickom roku. Sz

**274. hydrologický údaj, *hydrologic data***  
informácia o hydrologickom procese, jave, hodnoty hydrologických prvkov alebo charakteristík, hodnoty parametrov fyzicko-geografických vlastností prostredia, (napr. hodnota prietoku, teploty vody, veľkosť plochy povodia, a pod.). Sz

**275. hydrometeor, *hydrometeor***  
meteor vytvorený sústavou vodných častíc v kvapalnom alebo tuhom skupenstve, ktoré sa vznášajú v atmosfére alebo sú usadené na zemskom povrchu, t.j. *horizontálne* a *vertikálne zrážky*, *hmla*, *dymno*, zvrátený sneh, vodná triešť. Oblak nie je hydrometeor. Mj

**276. hydrometeorológia, *hydrometeorology***  
vedný odbor zaoberajúci sa skúmaním zákonitostí výskytu a pohybu vody v ovzduší ako súčasti hydrologického cyklu; niekedy sa pokladá za spoločnú časť vedných odborov hydrológie a meteorológie. Sz

**277. hydrometeorologická predpoveď, hydrometeorological forecast**

predpoveď založená na zákonitostiach, ktorými sa riadia hydrologické a meteorologické procesy a vychádzajúca z analýzy odtokových dejov celého povodia. Vstupnými podkladmi sú výsledky hydrologických a meteorologických pozorovaní ( odtok, zrážky, teplota vzduchu, výpar, atď.) pričom produktom predpovede je celkový objem odtoku alebo jeho časové rozdelenie. Ak je hydrometeorologická predpoveď založená na vzťahu fyzikálneho vývoja ovzdušia a rozhodujúcich prvkov ovplyvňujúcich odtok (výskyt, množstvo a rozdelenie zrážok, teploty vzduchu, atď. ) hovoríme tiež o hydrosynoptickej predpovedi. Hydrometeorologické predpovede tým, že berú do úvahy aj zrážky ( spadnuté alebo predpovedané) umožňujú predĺženie časového predstihu predpovede, a to o čas potrebný na dotečenie zrážkovej vody do koryta toku, prípadne predstih ďalej zvýšený o čas rovný dobe predstihu kvantitatívnej predpovede zrážok. Ht

**278. hydrometria, hydrometry**

časť hydrológie zaoberajúca sa spôsobmi merania hydrologických prvkov a potrebnými prístrojmi, ako aj metódami ich získavania, prenosu, spracovania a archivácie hydrologických údajov. Sz

**279. hydrometrická lanovka, hydrometric cable way**

zariadenie na meranie prietoku pomocou lana, na ktorom sa pohybuje *hydrometrická vrtuľa*. Skladá sa z lana pevného, pohyblivého a závesného. Pevné lano je nosné, pohyblivé lano posúva hydrometrickú vrtuľu v smere priečného profilu a závesné lano zabezpečuje zvislý pohyb vrtule. Na obidvoch brehoch sú laná uchytené o pevné stožiare (stĺpy) a kladky a na jednom brehu nachádza sa pohybový mechanizmus, ktorý zabezpečuje potrebný pohyb hydrometrickej vrtule v rovine priečného profilu koryta. Z jedného miesta na brehu ovláda sa tak meranie hĺbok prietokového profilu i bodové meranie rýchlosti. Mk

**280. hydrometrická predpoveď, hydrometrical forecast**

predpoveď založená na zákonitostiach, ktorými sa riadia hydrologické procesy prebiehajúce v riečnej sieti. Umožňujú taký predstih predpovede, aký dovoľuje postupová doba z horných do dolných profilov. Sú vhodné najmä pre väčšie alebo stredné toky s väčšou dĺžkou toku.

Vstupnými podkladmi sú hydrometrické údaje, napríklad záznamy o vodných stavoch a prietokoch. Patria sem napr. hydrodynamické metódy, metódy transformácie prietokovej vlny pozdĺž toku ako aj empirické a štatistické modely. Ht

### **281. hydrometrická vrtuľa, *current meter***

prístroj na meranie rýchlosti prúdenia vody v bode. Skladá sa z pevnej časti - tela vrtule, z pohyblivej časti - vrtule, z kontaktného a prevodového zariadenia a smerového stabilizátora. Hlavnou rozlišovacou charakteristikou vrtule je jej geometrické stúpanie. Rýchlosť prúdenia sa určuje pomocou počtu otáčok pohyblivej časti prístroja - vrtule, za určitý časový interval. Počet otáčok je úmerný rýchlosti prúdenia vody. Táto úmernosť sa pre každú vrtuľu stanovuje *kalibráciou* a znázorňuje sa graficky priamkou (alebo viacerými priamkami), alebo analyticky výpočtom.

Hydrometrické vrtule môžeme podľa určitých hľadísk alebo konštrukčných znakov rozdeliť do určitých skupín:

- podľa spôsobu použitia
  - na tyči
  - na závese;
  - univerzálne;
  - špeciálne;
- podľa polohy osi otáčania pohyblivej časti
  - s horizontálnou osou otáčania;
  - s vertikálnou osou otáčania;
- podľa konštrukcie a tvaru vrtule
  - skrutkovitá vrtuľa;
  - misková vrtuľa;
- podľa veľkosti resp. hmotnosti (toto rozdelenie má viac subjektívny charakter)
  - malé (na tyči);
  - stredné (do 30 kg);
  - ťažké (nad 30 kg).

Súčasťou vybavenia malých vrtúľ je tyčka (sondážna tyč) s dĺžkovou stupnicou na meranie hĺbok. Merania strednou a ťažkou vrtuľou sa vykonávajú pomocou závesného zariadenia. *Mk*

### **282. hydrometrické rameno, *hydrometric arm***

zariadenie, umožňujúce dvíhať a spúšťať ťažšie hydrologické prístroje do vody. Podľa konštrukčného usporiadania môže byť prenosné, alebo upevnené na posuvnom vozíku. Používa sa pri hydrometrických prácach na moste. Skladá sa z ramena, vysunutého cez mostnú konštrukciu nad hladinu vody a z navijáku, na ktorom je navinuté lano. Pomocou kľuky sa lano odvíja z bubna, prechádza cez kladku na konci vysunutého ramena. Na konci lana je pripevnený hydrologický prístroj, ktorý sa kľukou môže pohybovať hore a dole. Vybavený je počítadlom, ktoré umožňuje identifikovať polohu (hĺbku) hydrologického prístroja (hydrometrickej vrtule) pod hladinou. *Mk*

### **283. hydromodul, *water-stage range***

variačné rozpätie, ktoré predstavuje rozdiel medzi najvyšším a najnižším vodným stavom v určitom profile za určitý čas. Spravidla sa udáva v cm. *Tb*

### **284. hydroopedológia, *hydropedology*,**

vedná disciplína, ktorá sa zaoberá statikou a pohybom *pôdnej vody*, ako aj vlastnosťami vody a roztokov v pôde vo vzťahu k vlastnostiam pôdy ako súčasti systému pôdazemná voda- pôda-rastlina- atmosféra. Jej súčasťou sú kvantitatívne metódy určovania vlastností tohoto systému a metódy výpočtu pohybu vody a rozpustených látok v pôde. *No*

### **285. hydrosféra, *hydrosphere***

voda na Zemi vo všetkých jej formách a skupenstvách (vrátane vody v atmosfére). *Sz*

**286. hyetograf – ombrograf**

**287. hyetografická čiara, *hyetographical curve***

grafické znázornenie vzťahu medzi výškou zrážok a plochou územia, na ktorom je uvažovaná hodnota výšky zrážok dosiahnutá alebo prekročená. Zvyčajne sa používa pri výpočte priemerného úhrnu výšky zrážok na povodí. Sz

**288. hyetogram – ombrogram**

**289. hygrogaf, *hygrograph***

registračný vlhkomer, ktorého snímačom je najčastejšie zväzok ľudských vlasov alebo organická membrána. Mj

**290. hypodermický odtok, *subsurface runoff, interflow***

zložka celkového odtoku, ktorá odteká do toku v bezprostrednej vrstve pod povrchom terénu, bez dosiahnutia hladiny podzemnej vody. Prevažne sa realizuje v svahovitých terénoch. Určuje sa ako objem za uvažované obdobie (udáva sa v m<sup>3</sup> z povodia, prípadne ako odtoková výška v mm) alebo ako prietok (v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> alebo v l.s<sup>-1</sup>). Šu

**291. hypolimnion, *hypolimnion***

vrstva vody pod metalimnionom, v ktorej sa teplota s hĺbkou mení iba nepatrne. Vytvára sa v čase letnej a zimnej stagnácie. St

**292. hypsometrická čiara, *hypsographic curve***

grafický vzťah medzi nadmorskou výškou a plochou povodia ležiaceho nad príslušnou nadmorskou výškou. Zostrojíme ju tak, že na zvislú os naniesieme výškové kóty vrstevníc a na vodorovnú os príslušné plochy uzavreté vrstevnicami a rozvodnicami. Hypsometrická čiara sa využíva na určovanie priemernej výšky povodia. Tb

## Ch

**293. charakteristický riečny úsek, *characteristic reach, unit reach***

riečny úsek, v ktorom približne platí jednoznačný vzťah medzi objemom vody v ňom a prietokom na jeho dolnom konci aj v podmienkach neustáleného prúdenia. Syn. jednotkový transformačný úsek. Sz

**294. charakteristiky režimu vody v pôde, *soil water regime characteristics***

charakteristikami režimu vody v pôde sú: vlhkosť koreňovej oblasti pôdy, vlhkosť potenciál koreňovej oblasti pôdy a obsah vody v koreňovej oblasti pôdy. Tieto charakteristiky sa získavajú meraním v poľných podmienkach, alebo najčastejšie sú výsledkom matematického modelovania, ktoré umožňuje určenie ich ročných chodov retrospektívne za mnohoročné obdobie. No

**295. chemoklíma, *chemoclimate***

relatívne tenká vrstva v meromiktických nádržiac, ktorá pri cirkulácii rozdeľuje vrchnú cirkulujúcu vrstvu - mixolimnion od spodnej stagnujúcej vrstvy - monimo-limniomu. Syn. meromiktická vrstva. St



**296. Chézyho rovnica, Chézy equation**

vyjadruje závislosť priemernej rýchlosti prúdenia ( $v$ ) od hydraulického polomeru ( $R$ ) a hydraulického sklonu ( $J$ )

$$v = C \sqrt{RJ}$$

kde  $C$  je rýchlostný koeficient, ktorý vyjadruje vplyv drsnosti koryta na rýchlosť prúdenia.

$$R = \frac{S}{O}$$

kde  $S$  je prietoková plocha;

$O$  omočený obvod.

Na výpočet rýchlostného koeficienta ( $C$ ) existuje viac rovníc: napr. rovnica Bazina, Manninga.

Pri nedostatku potrebných meraní na výpočet rýchlostného koeficienta, možno potrebné hodnoty prevziať z hydraulických tabuliek pre podmienky prúdenia podobné podmienkam prúdenia meraného úseku. Mk

**297. chionograf, -**

registračný váhový zrážkomer. Jeho záchytná nádoba je umiestnená na vahadle váh. Hmotnosť tejto nádoby so zachytenými zrážkami sa trvalo zaznamenáva. Chionograf ako jediný prístroj umožňuje registráciu tuhých zrážok v zime. Nakoľko jeho konštrukcia neumožňuje uspokojivo odstrániť rušivý vplyv vetra a námrazy, nie je rozšírený v staničnej sieti. Tč

**298. chionosféra, chionosphere**

prerušovaný koncentrický obal Zeme s aktívnou bilanciou tuhých zrážok; je to priestor na povrchu Zeme s celoročne možným výskytom snehu a ľadu. Chionosféra je vymedzená dolnou a hornou snehovou čiarou. Tč

**299. chod ľadu, ice run**

pohyb rôznych ľadových útvarov po toku alebo nádrži v čase vzniku ľadových úkazov. Začína v období mrazov najmä na začiatku tohto obdobia skôr ako tok zamrzne. Rozoznávame chod vnútrovodného ľadu, ľadovej kaše a ľadovej triešte. St

**300. chronologická čiara, graph of the hydrologic time series**

grafické znázornenie časového priebehu hydrologického radu spojitou čiarou alebo v diskrétnych hodnotách, napr. čiara prietokov, hyetogram, čiara stavov hladiny podzemnej vody, a pod. Sz

**301. chyba predpovede, error of forecast**

rozdiel medzi predpovedanou a pozorovanou hodnotou, alebo rozdiel medzi očakávaným a skutočným časom výskytu predpovedaného javu. Môže sa udávať aj v percentách pozorovanej hodnoty. Dovoľená chyba hydrologickej predpovede je konvenčná hodnota chyby predpovede, po ktorú sa predpoveď považuje ešte za prakticky vyhovujúcu. Stanovuje sa viacerými spôsobmi podľa účelu predpovede, použitej metodiky a dohody s užívateľom predpovede. Ht

# I

**302. index predchádzajúcich zrážok, antecedent precipitation index**

číslo, ktoré nepriamo charakterizuje nasýtenosť povodia predchádzajúcimi zrážkami. Počíta sa ako suma vážených denných úhrnov zrážok za zvolený počet dní, pričom váha smerom do minulosti klesá. Udáva sa v milimetroch. Mj

**303. index sucha, drought index**

veličina charakterizujúca intenzitu hydrologického alebo meteorologického sucha – dlhšieho abnormálne suchého obdobia (obdobia bez zrážok alebo s výrazným nedostatkom zrážok) zasahujúceho spravidla väčšie územie, ktoré sa prejavuje nedostatkom vody pre prirodzené ekosystémy alebo ľudskú spoločnosť. Sz

**304. infiltrácia, infiltration**

penikanie vody do pôdy cez jej povrch spravidla vertikálne, alebo tiež penikanie vody do pórovitého prostredia cez jeho povrch z povrchových vôd (toky, jazera, nádrže). Syn. vsak. An, No

**305. infiltračná krivka, infiltration curve**

grafická závislosť rýchlosti infiltrácie na čase; spravidla sa určuje vsakovacím pokusom. Infiltračná krivka závisí od vlastností pôdy a intenzity prítoku vody na jej povrch. Pre stálu intenzitu prítoku na povrch homogénnej pôdy je monotónne klesajúca, po určitom čase dosiahne stálu hodnotu rýchlosti infiltrácie, ktorá sa rovná koeficientu hydraulikkej vodivosti pôdy, zodpovedajúcemu vlhkosti, alebo vlhkostnému potenciálu vody v pôde v oblasti infiltrácie. An, No

**306. infiltračná oblasť podzemných vôd, infiltration area of groundwater**

územie v hydrogeologickej štruktúre, kde nastáva *infiltrácia* do podzemných vôd. Šu

**307. influkcia, sinking**

vnikanie vody z povrchu terénu otvorenými puklinami alebo krasovými dutinami do horninového prostredia. Šu

**308. inovat', soft rime**

jeden z námrazových javov tvorený krehkou ľadovou usadeninou v tvare jemných ihličiek alebo šupín. Vzniká pri teplotách nižších ako  $-8^{\circ}\text{C}$  pri hmle alebo bez nej. Ľahko sa odstráni poklepaním. Nie je príčinou vzniku škôd na stromoch a elektrických vedeniach. Mk

**309. insolácia, insolation**

množstvo priameho slnečného žiarenia dopadnutého na jednotku vodorovnej alebo naklonenej plochy za jednotku času. Hl

**310. integračné meranie prietoku, discharge integrating measurement**

spočíva v integračnom meraní zvislicových rýchlostí, kde namiesto merania bodových rýchlostí sa po dráhe mernej zvislice pohybuje *hydrometrická vrtuľa* rovnomernou rýchlosťou, ktorá by nemala byť väčšia ako 5% priemernej profilovej rýchlosti, alebo v obecnom prípade by sa mala pohybovať v rozmedzí  $0,04\sim 0,10\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Hydrometrická vrtuľa sa pohybuje od hladiny ku dnu a opačne. Pre výpočet priemernej zvislicovej rýchlosti sa zistí priemerný počet otáčok za sekundu a dosadí sa do rovnice hydrometrickej vrtule. *Priemerná zvislicová rýchlosť* meraná integračným spôsobom je väčšia ako pri bodovom meraní, lebo zanedbávajú sa tu malé rýchlosti pri dne z dôvodu nedosiahnutia dna pre veľkosť vrtule.

Ďalší postup výpočtu *priemernej profilovej rýchlosti* a výpočtu prietoku je zhodný s meraním prietoku pomocou hydrometrickej vrtule (bodové meranie rýchlosti prúdenia). Tento spôsob merania prietokov nie je vhodný pre hĺbky vody menšie ako 3 m a rýchlosti menšie ako  $1\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , preto jeho použitie v našich podmienkach je veľmi obmedzené. Mk

**311. intenzita dažďa – intenzita zrážok**

**312. intenzita stúpania (klesania) vodného stavu (prietoku),**

*water stage (discharge) rise (recession) intensity*

hodnota veľkosti zmeny vodného stavu (prietoku) za jednotku času. V závislosti od veľkosti povodia sa táto zmena môže uvažovať v dňoch, na malých tokoch v hodinách. *Mk*

**313. intenzita výparu, evaporation intensity**

množstvo vyparenej vody za zvolený časový interval. Obyčajne sa vyjadruje výškou vyparenej vody v mm za minútu, hodinu, deň. *Mj*

**314. intenzita zrážok, precipitation intensity, rainfall intensity**

množstvo atmosférických zrážok spadnutých za jednotku času. Obyčajne sa vyjadruje výškou vrstvy vody v mm za min.

V súvislosti s intenzitou zrážok sa tiež používa výdatnosť zrážok. Je to množstvo atmosférických zrážok spadnutých za jednotku času na jednotku plochy. Obyčajne sa vyjadruje v litroch za sekundu na hektár.

Ak označíme intenzitu zrážok  $i$  a výdatnosť zrážok  $i'$ , potom vzťah medzi obidvoma veličinami môžeme vyjadriť nasledovne:

$$i' [\text{l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}] = 166,67 \cdot i; \quad i [\text{mm.min}^{-1}] = 0,006 \cdot i'$$

Syn. intenzita dažďa. *Mj*

**315. intenzitný vzorec – racionálny vzorec****316. intercepcia, interception of precipitation**

- časť zrážok zadržaných na povrchu vegetácie alebo na predmetoch na zemskom povrchu, ktoré sa vyparia alebo absorbujú nadzemnými časťami rastlín a nezúčastňujú sa na okamžitom odtoku;
- jav, pri ktorom sú zrážky zadržané na predmetoch a rastlinách bez dosiahnutia povrchu zeme.

*Hl, Mj*

**317. intermitentný prameň, intermittent spring**

prameň s pravidelnými zmenami výdatnosti, spôsobenými hydraulickými príčinami (tlakom plynov alebo pár, resp. násoskovým účinkom podzemných vôd). *Šu*

**318. inundácia, inundation**

zaplavenie územia priľahlého k vodnému toku, pri prietokoch presahujúcich kapacitu koryta toku (jav). Priľahlé územie toku, zaplavované pri prietokoch presahujúcich kapacitu toku, sa nazýva „inundačné územie“ (nesprávne „inundácia“). *Tb*

**319. inundačné územie, flood plain**

územie priľahlé k toku zaplavované pri prietokoch presahujúcich kapacitu koryta toku, alebo pri vzdutých hladinách prevyšujúcich brehovú čiaru. V závislosti od morfológických vlastností tohoto územia a od miery prevýšenia hladiny v toku nad brehovú čiaru, sú niektoré inundačné územia pozdĺž toku zaplavované viac a častejšie; inundačné územie nie je súčasťou koryta toku. *Mk*

**320. inverzia zrážok, inversion of precipitation**

pokles atmosférických zrážok s nadmorskou výškou, ktorý sa vyskytuje v horách vo vyšších polohách. Obyčajne sa pozoruje narastanie zrážok s nadmorskou výškou až po výšku pásma maximálnych zrážok. To sa nachádza najčastejšie vo výške 2 až 3 tisíc m nad hladinou mora, a jeho poloha súvisí s hladinou kondenzácie, na ktorej vznikajú zrážkotvorné oblaky. *Mj*

**321. inžinierska hydrológia, *engineering hydrology***

časť hydrológie zaoberajúca sa metódami výpočtu, modelovania a predpovede hydrologických prvkov, charakteristík používaných vo vodohospodárskej praxi. Sz

**322. izobara, *isobar***

čiara spájajúca miesta s rovnakou hodnotou tlaku vzduchu. Mj

**323. izobata, *isobathic line***

izočiara, spájajúca miesta s rovnakou hĺbkou pod zvolenou úrovňou, napr. pod úrovňou hladiny vody. Hl

**324. izohyeta, *isohyet***

čiara spájajúca miesta s rovnakými úhrnmi zrážok za určité obdobie. Mj

**325. izochiona, *isochion***

čiara spájajúca miesta s rovnakou výškou snehovej pokrývky za určité obdobie. Mj

**326. izochróna, *isochrone***

izočiara, spájajúca miesta v povodí, z ktorých majú častice vody spadnuté na povodie rovnakú dobu dotoku do uvažovaného profilu povodia. Hl

**327. izolínia, *isoline***

tiež izočiara, hraničná čiara na hydrologickej mape oddeľujúca od seba plochy s odlišnou kvantitatívnou charakteristikou a spájajúca miesta s rovnakou číselnou hodnotou hydrologického prvku alebo charakteristiky (ako izobaty, izohyety, izochióny, izotermy, izobary, izotachy, hydroizohypsy, hydroizopiezy, izochróny, a pod.). Sz

**328. izoterma, *isoterm***

čiara spájajúca na mape miesta s rovnakou teplotou. Mj

## J

**329. jarná cirkulácia, *spring overturn, spring circulation***

teplotné prúdenie v jazerách a nádržiach, ktoré prebieha po rozmrznutí ľadovej pokrývky. Preníkaním konvekčného prúdenia do hĺbky nádrže vzniká čiastočná cirkulácia. Po vyrovnaní teplôt na hladine a na dne pôsobí prúdenie v celej vodnej hmote a vtedy hovoríme o úplnej jarnej cirkulácii. St

**330. jazero, *lake***

prirodzený vodný útvar (nádrž) s obmedzeným a spomaleným obehom vody. Z hydrologického hľadiska rozdeľujeme jazerá na odtokové (voda z nich odteká presakovaním - jazerá s podzemným odtokom alebo povrchovo - jazerá so stálym odtokom) a bezodtokové. St

**331. jednosondová metóda merania koeficienta nasýtenej hydraulikkej vodivosti pôdy***auger - hole method*

metóda určenia koeficienta nasýtenej hydraulikkej vodivosti pôdy ( $K$ ) v teréne, ak je hladina podzemnej vody v blízkosti povrchu terénu. Po navrtaní sondy sa vyčká, pokiaľ sa v nej ustáli hladina vody, potom sa časť z nej jednorázovo odčerpá. Po odčerpaní vody z vrtanej sondy sa meria rýchlosť výstupu hladiny vody v sonde. Z rýchlosti výstupu hladiny a z rozmerov sondy sa vypočíta tento koeficient.

*No***332. jednotkový dážď, unit rainfall**

výpočtový dážď s rovnomernou intenzitou s danou dobou trvania, ktorý je plošne rovnomerne rozložený po povodí. Ide o efektívny dážď, ktorý spôsobí vznik odtoku o jednotkovom objeme v tvare jednotkového hydrogramu.

*Sz***333. jednotkový hydrogram, unit hydrograph**

hydrogram priameho odtoku, ktorý vznikol z jednotkového dažďa. Ide o hydrogram priameho odtoku, ktorý by vznikol z jednotkového efektívneho dažďa s danou dobou trvania, ktorý je plošne rovnomerne rozložený po povodí.

*Sz***334. jednotkový transformačný úsek – charakteristický riečny úsek****335. jesenná cirkulácia, fall overturn, autumn circulation**

teplotné prúdenie v jazerách a nádržiach, ktoré prebieha opačne ako na jar. Priame zvrstvenie sa konvekčným prúdením mení na opačné. Keď teplota na povrchu klesne až na teplotu na dne, rozšíri sa prúdenie na celú hĺbku a nastáva jesenná cirkulácia, ktorá trvá dlhšie ako na jar a to až dovtedy, kým sa všetka voda neochladí na 4°C.

*St***336. juvenilná voda, juvenile water**

v užšom zmysle voda vznikajúca reakciou kyslíka s endogénnym vodíkom pri vysokom tlaku a teplote a prvý raz vstupujúca do prírodného vodného obehu. V širšom zmysle voda, ktorá sa tvorí vo vnútri Zeme a ktorá sa predtým nezúčastnila na vodnom kolobehu.

*Šu*

## K

**337. kalibrácia, calibration**

experimentálne overenie vzťahu medzi hodnotou veličiny, ktorú treba merať a údajmi prístroja alebo zariadenia, pomocou ktorého sa toto meranie vykonáva. Keďže prevádzkou prístroja, alebo merného zariadenia môže dôjsť k zmenám ich merných charakteristík, je preto potrebné tieto merné charakteristiky čas od času premeriavať (kalibrovať). A tak hovoríme o kalibrácii hydrometrickej vrtule, prietokového profilu, merného priepadu, žľabu a pod.

*Mk***338. kalibrácia hydrologického modelu, hydrologic model calibration**

určenie závislosti medzi parametrami hydrologických procesov, vodných útvarov, fyzicko-geografických vlastností prostredia a parametrami hydrologického modelu Uvedená závislosť sa zvyčajne určuje z údajov získaných z kalibračného obdobia experimentálne alebo pomocou rôznych optimalizačných metód.

*Sz*

**339. kalibrácia hydrometrickej vrtule, *current meter calibration***

experimentálna preverka vzťahu medzi rýchlosťou prúdenia vody a otáčkami vrtule. Daná je vzťahom  $v = f(n)$ , kde  $v$  je rýchlosť prúdenia vody v  $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$  a  $n$  je počet otáčok vrtule za sekundu. Kalibrácia hydrometrickej vrtule sa robí v hydraulických žľaboch, kde voda stojí a vrtuľa sa pohybuje známou rýchlosťou (je to opačný postup ako pri meraní rýchlosti vody). Výsledok kalibrácie môže byť vyjadrený graficky (priamkou), alebo analyticky vzťahom

$$v = \alpha + \beta n$$

kde

$\alpha$  koeficient, vyjadrujúci vnútorný odpor vrtule (trenie v ložiskách);

$\beta$  je koeficient tvaru vrtule.

Rozsah platnosti uvedených koeficientov je uvedený v kalibračnom osvedčení, ktoré sa vydáva ako oficiálny doklad kalibrácie. Hodnoty uvedených koeficientov je potrebné občas preverovať, lebo používaním vrtule sa môžu meniť, zvlášť v znečistených vodách, poškodením nárazmi a pod.

*Mk*

**340. kapilarita, *capillarity***

jav spôsobený povrchovým napätím kvapaliny pri zmáčaní tuhej fázy. V horninovom prostredí sa prejavuje kapilárnym vzliňaním podzemnej vody v *kapilárnych póroch* nad hladinu podzemnej vody.

*Šu*

**341. kapilárna kondenzácia, *capillary condensation***

proces kondenzácie vodných pár, nad vydutými meniskami vody v kapilárnych póroch. Pretože tesne nad vydutým meniskom vody v kapilárnych póroch je tlak pár vody nižší, ako napätie pár vody nad vodorovnou hladinou vody. Závislosť medzi napätím vodných pár a krivosťou menisku vody je vyjadrená Kelvinovou rovnicou.

*No*

**342. kapilárna obruba, *capillary fringe***

vodou úplne nasýtená časť kapilárneho pásma pôdy tesne nad hladinou vody. Jej hrúbka je závislá na vlastnostiach pôdy alebo zeminy. V hrubozrnných piesočnatých pôdach môže byť hrúbka vrstvy kapilárnej obruby menej ako 10 cm, v prípade ťažkých, jemnozrnných pôd až 50 cm.

*An, No*

**343. kapilárna voda, *capillary water***

pôdna voda udržiavaná a pohybujúca sa prevažne kapilárnymi silami, t.j. silami povrchového napätia vody v dostatočne malých (kapilárnych) póroch. Môže zapĺňať kapilárne póry, alebo vytvára menisky alebo tenké vrstvy vody (filmy) okolo častíc pôdy. Kapilárna sila na jednotku plochy sa vyjadruje rovnicou  $p_k = 2\sigma \cos\gamma / R$ , kde  $p_k$  je kapilárny tlak,  $\sigma$  je povrchové napätie tekutiny (vody),  $\gamma$  je uhol omáčania medzi tekutinou a pevnou fázou pôdy (voda – pôda) a  $R$  je polomer krivosti menisku v póre. Pojem kapilárna voda nie je jednoznačne definovaný, pretože kapilárna voda prechádza plynule do tzv. gravitačnej vody.

*No*

**344. kapilárne pásmo, *capillary zone***

časť pôdneho, resp.horninového prostredia nad hladinou vody, obsahujúceho kapilárnu vodu. Kapilárna voda je tá časť *pôdnej vody*, ktorá je ovplyvňovaná predovšetkým kapilárnymi silami, t.j. povrchovým napätím a uhlom omáčania v tzv. kapilárnych póroch.

*An, No*

**345. kapilárny pór, *capillary pore***

pór, v ktorom je voda pod vplyvom kapilárnych síl a vplyv tiaže je zanedbateľne malý.

*Šu*

**346. kapilárny výstup vody v pôde, capillary rise**

pohyb vody od hladiny podzemnej vody (spravidla vertikálne) alebo z iného zdroja voľnej vody do nenasýtenej oblasti pôdy predovšetkým pôsobením kapilárnych síl. *No*

**347. kašovitý ľad, slush ice**

ľad vznikajúci zamrznutím vody, ktorá obsahuje ľadovú kašu. Tvorí sa na hladine v období chodu ľadovej kaše alebo primŕzaním vnútrovodného ľadu na spodnú plochu ľadovej pokrývky tvorenej vodným alebo snehovým ľadom. Je menej priehľadný ako vodný ľad a má nepravidelnú štruktúru. *St*

**348. katastrofálna povodeň, disastrous flood**

povodeň mimoriadneho významu charakterizovaná rýchlym nástupom (obvykle na malých povodiach), veľkým prietokom veľmi malej pravdepodobnosti výskytu a veľkými hospodárskymi škodami, prípadne stratami ľudských životov. Jej príčinou môže byť nepriaznivá kombinácia prírodných podmienajúcich činiteľov, ale môže byť spôsobená aj haváriou technických zariadení (objektov) na tokoch. *Mk*

**349. kilometráž toku**

dĺžkové delenie osi koryta toku začínajúce sa od jeho ústia a postupujúce smerom k jeho prameňu (smerom proti celkovému prúdeniu vody v toku). Udáva sa v km. *Tb*

**350. klesajúca čiara prietokovej vlny, recession limb**

časť hydrogramu prietokovej vlny od jej vrcholu po koniec. Tvar tejto čiary a jej intenzita poklesu je u jednotlivých prietokových vln veľmi rozdielna a viac závisí od intenzity doznievania zrážkovej činnosti, prípadne topenia snehu a od fyzicko-geografických charakteristík povodia (veľkosť a tvar povodia, sklonové a hydrogeologické pomery povodia a pod.) ako od rozdelenia a intenzity prírodných zrážok či infiltrácie. Klesajúca čiara prietokovej vlny je jedinou časťou hydrogramu, ktorú možno vyjadriť všeobecnou rovnicou. *Mk*

**351. klesajúca vetva čiary vodných stavov alebo prietokov, falling limb of the hydrograph**

časť čiary vodných stavov alebo prietokov jednovrcholovej prietokovej vlny tvorená postupnosťou klesajúcich vodných stavov. *Sz*

**352. klimatický faktor, climatic factor**

činiteľ, ktorý sa významne podieľa na utváraní podnebia v globálnej alebo lokálnej mierke. Základnými vzájomne sa ovplyvňujúcimi klimatickými faktormi sú energetická bilancia, atmosférická cirkulácia, charakter aktívneho povrchu a ľudské zásahy. *Hl*

**353. klimatický rok, climatic year**

neprerušené 12 – mesačné obdobie, počas ktorého prebehne úplný ročný klimatický cyklus, a ktoré slúži na zabezpečenie väčšej významnosti pri porovnávaní meteorologických údajov. *Hl*

**354. klimatický výpar – celkový výpar**

**355. koeficient drsnosti, coefficient of roughness**

koeficient vyjadrujúci vplyv drsnosti povrchu na priemernú rýchlosť sústredeného alebo nesústredeného odtoku. Najčastejšie sa používa vo vzťahu na vyjadrenie rýchlostného koeficientu  $C$  v Chezyho rovnici prierezovej rýchlosti rovnomerného prúdenia v korytách. *Hl*

**356. koeficient filtrácie**, *coefficient of hydraulic conductivity*

miera priepustnosti pórovitého prostredia pre vodu. Koeficient filtrácie "k" sa číselne rovná *filtračnej rýchlosti* prúdenia podzemnej vody pri jednotkovom *hydraulickom gradiente*. Má rozmer rýchlosti a vyjadruje sa v  $m \cdot s^{-1}$ . Šu

**357. koeficient konsolidácie**, *coefficient of consolidation*

relatívne zníženie objemu pôdy konsolidáciou na jednotku prírastku efektívneho napätia. Niekedy sa definuje aj ako relatívne zmenšenie výšky. Hl

**358. koeficient odtoku**, *runoff coefficient*

podiel objemu (alebo výšky) odtoku vody a objemu (alebo výšky) príslušných zrážok spôsobujúcich tento odtok. Zrážky vyvolávajúce uvažovaný odtok bývajú označované ako príčinné zrážky. Syn. súčiniteľ odtoku. Tb

**359. koeficient prietočnosti**, *coefficient of transmissivity*

miera schopnosti zvodneného kolektora určitej hrúbky prepúšťať vodu. Koeficient prietočnosti "T" je z kladným hydraulickým parametrom v hydrogeologických výpočtoch a je definovaný ako súčin koeficientu filtrácie k a zvodnenej hrúbky M

$$T = k \cdot M$$

Má rozmer plochy delenej časom a číselne sa rovná objemovému prietoku zvodneným kolektorom jednotkovej šírky a zvodnenej hrúbky M pri jednotkovom hydraulickom gradiente. Vyjadruje sa v  $m^2 \cdot s^{-1}$ . Syn. koeficient transmisivity. Šu

**360. koeficient transmisivity – koeficient prietočnosti**

**361. kolísanie odtoku**, *runoff fluctuation*

zmena odtoku v čase. Podľa voľby časovej jednotky môžeme hovoriť o okamžitých zmenách odtoku, no častejšie sa používa kolísanie odtoku za deň, mesiac, sezónu a rok. Najčastejšie sa však používa v spojitosti s kolísaním odtoku v dlhodobej postupnosti, keď grupovaním suchých a mokrých rokov dochádza k postupnému striedaniu vodných a málovodných cyklov vyznačujúcich sa ako rôznou dĺžkou trvania, tak aj veľkosťou odklonu od dlhodobého priemeru. Striedanie cyklov vodnosti sa prejavuje bez evidentne vyjadrenej periodičnosti. Mierou kvantitatívneho vyjadrenia kolísania odtoku v dlhodobom ponímaní je hodnota koeficienta variácie. Mk

**362. kolmatácia**, *clogging*

uloženie jemných častíc ako íl alebo prach na povrchu a v póroch priepustného pórovitého prostredia, napríklad pôdy, výsledkom ktorého je zníženie priepustnosti prostredia. Hl

**363. koncentrácia rozpustených látok v pôde**, *concentration of diluted mass in soil*

vyjadruje koncentráciou (objemovou hmotnosťou) i-tej látky v jednotkách hmotnosti, pripadajúcej na jednotku objemu pôdy  $C_i$  alebo koncentráciou i-tej látky v jednotkách hmotnosti, pripadajúcej na jednotku objemu roztoku  $c_i$ . Vzťah medzi  $C_i$  a  $c_i$  vyjadruje rovnica  $C_i = c_i \theta$ , kde  $\theta$  je *objemová vlhkosť pôdy*. No

**364. koncentračné čelo**, *concentration front*

priestorový útvar, charakterizujúci náhlu zmenu koncentrácie rozpustených látok pri prúdení dvoch miešateľných kvapalín, počas ich pohybu v pórovitom prostredí. Vo vertikálnom reze pôdou je charakterizované výraznou zmenou koncentrácie rozpustených látok na malej dĺžke. No



**365. kondenzácia vodnej pary, condensation**

fázový prechod vody zo skupenstva plynného (*vodná para*) do skupenstva kvapalného (voda), pri ktorom dochádza k uvoľňovaniu kondenzačného latentného tepla. Kondenzáciou vodných par vznikajú v atmosfére oblačné a hmlovité kvapôčky, na zemskom povrchu kvapôčky rosy alebo ovlhnutie predmetov (pri styku relatívne teplého vzduchu s chladnejším povrchom). K bežnému priebehu kondenzácie vodných pár v atmosfére je nutná prítomnosť kondenzačných jadier. *Mj*

**366. koniec ľadových úkazov, end of ice phenomena**

dátum zániku posledných ľadových úkazov.

*St*

**367. koniec prietokovej vlny, discharge wave end**

bod na čiare prietokov, kedy prestáva priamy odtok vody z povodia a začína vyprázdňovanie zásob podzemnej vody. Koniec prietokovej vlny sa pre rôzne prietokové vlny aj v tom istom profile toku nachádza na rôznych prietokových úrovniach a je ešte menej výrazný ako jej začiatok. *Mk*

**368. koniec zámrazu, end freeze - up**

dátum posledného dňa, v ktorom sa ešte vyskytol zámraz vodnej hladiny. Od toho dňa sa na hladine vody vyskytujú už iba plávajúce ľadové útvary alebo nesúvislé plochy ľadu. *St*

**369. konsolidácia, consolidation**

proces postupného prispôsobovania sa objemu pórov a štruktúry skeletu zeminy pôsobiacemu zaťažaniu, spojený s vytlačaním prebytočnej kvapaliny z pórov a s postupným spevňovaním zeminy. *HI*

**370. kontaktný prameň, contact spring**

prameň vyvierajúci na kontakte *hydrogeologického kolektora s počvovým izolátorom* z nenapätej zvodne v mieste, kde jej hladina klesá až k počvovému izolátoru. *Šu*

**371. kontaminácia vody, contamination**

prítomnosť alebo vypúšťanie takých neželaných látok do vody, ktoré v nej zvyčajne nie sú prítomné (napr. mikroorganizmy, chemické látky, rôzne odpady a pod.), ktoré spôsobujú jej nespôsobilosť pre rôzne užívanie (WHO). *Sz*

**372. kontrolný výškový bod nuly vodočtu, gauge benchmark**

pevný výškový bod umiestnený na brehu vodného útvaru v blízkosti vodočtu vzťahnutý na štátnu niveláciu. Slúži na kontrolu výškového osadenia nuly vodočtu. Väzbou výšky nuly vodočtu cez kontrolný výškový bod na štátnu niveláciu môžeme vodný stav prepočítať na nadmorskú výšku hladiny, lebo pri akejkoľvek inžinierskej či vodohospodárskej činnosti na toku sa pracuje viac s nadmorskými výškami hladiny ako s vodnými stavmi. *Mk*

**373. korekcia zrážok, correction of precipitation**

oprava zrážok o chyby, ktoré sprevádzajú ich meranie. Chyby rozlišujeme systematické a náhodné. Opravy zrážok vzhľadom na systematické chyby sú vždy kladné, to znamená, že merané zrážky sú vždy menšie ako zrážky skutočné. *Mj*

- 374. koryto toku, *stream channel***  
 pozdĺžny ohraničený zemský povrch, zložený z dna a brehov po brehovú čiaru, v ktorom tečie voda s voľnou hladinou. *Brehová čiara* je priesečnicou brehu a maximálnej hladiny vody, ktorá ešte stačí pretekať korytom bez toho, aby sa vylievala do príľahlého územia. Pri ohrádzovaní vodného toku je súčasťou koryta aj územie medzi pôvodným korytom toku a hrádzami. Inundačné územie nie je súčasťou koryta toku. *Tb*
- 375. korytová akumulácia, *channel storage***  
 objem vody akumulovaný v riečnom koryte. *Sz*
- 376. korytová retencia, *channel detention***  
 objem vody, ktorý môže byť dočasne zadržaný v sieti vodných tokov počas povodne. *Hl*
- 377. korytové zrážky, *channel precipitation***  
 množstvo zrážok spadnutých priamo na hladinu vody v koryte toku. *Sz*
- 378. korytotvorný prietok, *bed - forming discharge***  
 je taký prietok resp. malý interval prietokov, ktorý za určité obdobie vykoná v pomere k ostatným prietokom v danom profile toku pri formovaní koryta najväčšiu prácu. Najjednoduchšie a dostatočne výstižne sa určuje jeho hodnota ako maximálna hodnota súčinu trvania prietoku vody a ním vyvolanom prietoku splavenín. V horných úsekoch tokov sa korytotvorné prietoky rovnajú jednoročnému a väčšiemu prietoku, v stredných úsekoch približne jednoročnému prietoku a v dolných úsekoch sa rovnajú prietoku, ktorý sa vyskytuje aj viackrát do roka. *St*
- 379. korytotvorný proces, *bed - forming process***  
 súhrn všetkých prírodných činností spolupôsobiacich pri vytváraní koryta vodného toku. *St*
- 380. krajinský dážď, *widespread rain***  
 staršie označenie pre *regionálny* alebo *trvalý dážď* (nemá charakter odborného termínu). *Mj*
- 381. krasová dutina, *karst void***  
 dutina, ktorá vznikla rozpúšťaním karbonátov vodou. *Šu*
- 382. krasová priepustnosť, *karst permeability***  
 priepustnosť horniny daná existenciou vzájomne prepojených krasových dutín. *Šu*
- 383. krasová voda, *karst water***  
 podzemná voda v krasových dutinách. *Šu*
- 384. krasový prameň, *karst spring***  
 výver podzemnej vody z *krasových dutín*. *Šu*
- 385. krasový tok, *karst stream***  
 vodný tok, ktorého hydrologický režim je ovplyvnený prírodnými javmi v krasovom prostredí (napríklad prítokom vody z krasových prameňov, únikom vody do krasových priestorov a pod.). *Tb*

**386. krátkodobá hydrologická predpoveď**, *short-term hydrological forecast*

termínovaná predpoveď s predstihom kratším alebo rovným dobe koncentrácie (dobe dobehu čiastočky vody spadnutej v hydraulicky najvzdialenejšom bode povodia do predpovedného profilu). Je založená na riešení kauzálnych závislostí hydrologických a meteorologických prvkov v rámci daného povodia. V našich podmienkach ide zvyčajne o predpovede s predstihom niekoľko hodín až dva dni. *Ht*

**387. kritická doba trvania dažďa**, *critical-rainfall duration*

čas trvania dažďa, ktorý vyvolá najväčší prietok v danom profile toku, udáva sa v minútach alebo hodinách. *Mj*

**388. kritická hĺbka**, *critical depth*

hĺbka toku, pri ktorej merná energia prietokového profilu pre daný prietok je minimálna. Keď je hĺbka toku menšia ako kritická hĺbka, hovoríme o bystrinnom prúdení; keď je hĺbka toku väčšia ako kritická hĺbka, hovoríme o riečnom prúdení. *Mk*

**389. kritická hodnota vlhkosného potenciálu pôdy pre vstup vzduchu do pôdy (vstupná hodnota pre vzduch)**, *bubbling pressure*

hodnota vlhkosného potenciálu vody v pôde, pri prekročení ktorého sa začnú póry pôdy odvodňovať. Hodnota vlhkosného potenciálu, potrebná pre vstup vzduchu do pôdy sa pohybuje od 10 cm (piesok) po 50 cm (ílovité pôdy) a je číselne rovná hrúbke kapilárnej obruby. Je to oblasť, v ktorej je pôda nasýtená vodou, napriek tomu, že má negatívny (vlhkosný) potenciál, pretože kapilárne sily v póroch kompenzujú gravitačné sily. Určuje sa meraním; vodou nasýtená pôda sa vystaví tlakovej sile a registruje sa prvý výtok vody z pôdy. *No*

**390. kritický pohyb**, *critical flow*

prúdenie, pri ktorom daný prietok prechádza prierezom s vynaložením minimálnej energie. Hĺbka prúdenia pri kritickom pohybe je *kritická hĺbka*, prietok pri kritickom pohybe je kritický prietok a rýchlosť prúdenia pri kritickom pohybe je kritická rýchlosť. Pre kritický pohyb sa hodnota Froudovho čísla rovná 1 ( $Fr_* = 1$ ), pre bystrinný pohyb  $Fr_* > 1$  a pre riečny pohyb  $Fr_* < 1$ . *Hl*

**391. krivka vzdutia**, *backwater curve*

krivka priebehu vzdutej hladiny vody v pozdĺžnom profile toku alebo nádrže. *Tb*

**392. krivka zníženia**, *drawdown curve*

krivka priebehu zníženia hladiny vody v pozdĺžnom profile toku alebo nádrže. V pórovitom prostredí ide o krivku depresnú. *Tb*

**393. krupobitie**, *hailstorm*

hydrometeor, tvorený krúpami, vypadávajúcimi z oblakov druhu cumulonimbus, väčšinou pri búrke. Trvá spravidla iba niekoľko minút a zasahuje iba obmedzenú oblasť. *Mj*

**394. kryológia**, *cryology*

v širšom slova zmysle vedný odbor zaoberajúci sa skúmaním kryosféry, t.j. časti zemského obalu tvoreného ľadom, snehom a trvalo zamrznutou pôdou. V užšom slova zmysle časť hydrológie, ktorá sa zaoberá tvorbou a zmenami ľadu v povrchových v odách. *St, Sz*

**395. kryologická predpoveď**, *cryological forecast*

vedecky zdôvodnené stanovenie výskytu ľadových úkazov a procesov na určitú dobu dopredu. *St*

**396. kryologická veličina, cryological parameter**

veličina charakterizujúca ľadový útvar alebo ľadový proces napr.: hustota ľadu, prietok ľadu, pórovitosť ľadovej kaše atď. St

**397. kryosféra, cryosphere**

prerušovaný zemský obal, tvorený ľadom, snehom a dlhodobo zamrznutou pôdou. Jej súčasťou sú predovšetkým kontinentálne ľadovce Antarktídy, arktické a horské ľadovce a snežné polia v chladných častiach Zeme. Je časťou hydrosféry a litosféry. Mk

**398. kulminačný prietok, peak flow**

najväčší okamžitý prietok prietokovej vlny. Kulminačný prietok prietokovej vlny a jej kulminačný vodný stav sa spravidla nevyskytujú v rovnakom čase. Obvykle sa však kulminačný prietok priraduje kulminačnému vodnému stavu. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Tb

**399. kulminačný vodný stav, peak water stage**

najvyšší okamžitý vodný stav prietokovej vlny. Vzťahuje sa aj na najvyšší vodný stav náhle zvýšenej hladiny vody (prechodne *vzdutej hladiny*) v dôsledku prekážky alebo odporu, ktorému je prúdenie vystavené. Udáva sa spravidla v cm alebo v nadmorskej výške (v m n. m.). Tb

**400. kvalita vody, water quality**

fyzikálne, chemické a biologické vlastnosti vody. Medzi dôležité fyzikálne vlastnosti vody patrí jej teplota, farba, priehľadnosť, chuť a zápach. Fyzikálno-chemické vlastnosti vody predstavuje najmä disociačná schopnosť vody, koncentrácia vodíkových iónov, elektrická vodivosť vody a rádioaktivita. Chemické vlastnosti vody predstavuje najmä rozpúšťacia schopnosť vody (rozpusťnosť plynov, minerálnych a organických látok vo vode). Chemické vlastnosti vody, spôsobené látkami v nej rozpustenými sú najmä chuť a zápach vody, kyslosť (acidita) a zásaditosť (alkalita). Hl

**401. kvapalné zrážky, liquid precipitation**

zrážky v kvapalnom skupenstve, t. j. *dážď, mrholenie, rosa*. Mj

## L, Ľ

**402. ľad, ice**

druh pevného skupenstva vody. Vytvára sa pri záporných teplotách vzduchu v prírodných podmienkach. St

**403. ľad pri brehu, shore ice, border ice**

povrchový ľad, vznikajúci pri brehoch vodných útvarov na povrchu Zeme, pričom ostatná časť hladiny je voľná. Môže to byť brehový ľad, nánosový a zbytkový ľad. St

**404. ľadobater, slush ice sampler**

prístroj na odoberanie vzoriek rozptýleného vnútrovodného ľadu a ľadovej kaše a na meranie hustoty a objemu meranej formy ľadu. St

**405. ľadolam, ice break equipment**

ochranná konštrukcia, ktorá slúži na rozlámanie pohybujúceho sa ľadového poľa alebo veľkých krýh na menšie kusy. St

**406. Ľadomerná tyč, *ice gauge rod***

zariadenie na meranie hrúbky ľadovej pokrývky a ľadových kryh. Je obvykle drevenej konštrukcie. Meranie sa vykonáva aspoň v troch predvrtaných otvoroch vzdialených od seba asi 10 m a najmenej 4 m od brehu. Pri ďalšom meraní treba vŕtať nové otvory. *St*

**407. Ľadotechnika, *ice engineering***

vedný odbor zaoberajúci sa výskytom ľadu, jeho vplyvom na prostredie, metódami ochrany pred jeho nepriaznivými účinkami ako aj technickým a hospodárskym využitím ľadu a procesu zamŕzania. *St*

**408. Ľadotermika, *ice hydrophysics***

časť hydrológie a hydrofyziky, ktorá sa zaoberá zákonitosťami tepelných zmien pri vzniku ľadu a ich dôsledkami. *St*

**409. Ľadová celina, *ice sheet***

Ľadová pokrývka z vodného ľadu, ktorej povrch je rovný a hladký. Tvorí sa na kľudnej hladine stojatých vôd alebo tokov s malou rýchlosťou prúdenia vody. Je to prvotný ľadový úkaz. *St*

**410. Ľadová kaša, *sludge***

*vnútrovodný ľad* vnesený na hladinu, tvoriaci ľadové koláče, kryhy alebo celý koberec, strhnutý do prúdu pod ľadom. *St*

**411. Ľadová kryha, *ice floe, ice block***

časť rozlámanej alebo rozrušenej ľadovej pokrývky alebo útvar vzniknutý spájaním kryštálikov ľadovej alebo snehovej kaše. *St*

**412. Ľadová pokrývka, *ice cover***

celistvý ľadový útvar z ľubovoľného druhu ľadu súvisle pokrývajúci vodnú hladinu. Podľa druhu a formy ľadu, ktoré ho tvoria poznáme ľadovú pokrývku z vodného ľadu (ľadová celina), kašového ľadu, snehového ľadu, ľadových kryh a vrstevnatú ľadovú pokrývku. *St*

**413. Ľadová povodeň, *ice flood***

zvláštny druh povodne, pri ktorej príčinou povodňovej záplavy nie je veľký prietok, ale vysoká hladina vody vzdutá ľadovou bariérou. Vyskytuje sa po tuhých zimách na konci zimného obdobia, keď dochádza k otepleniu, v tokoch sa zvyšujú vodné stavy, ktoré rozrušujú celkový zámraz rieky a takto vytvorené ľadové kryhy sa dostávajú do pohybu. Pri zúženom profile toku, alebo v oblúku, či na objektoch na tokoch (mosty) sa zastavujú, hromadia, zapchávajú prietokový profil a vzdúvajú hladinu vody, ktorá sa vylieva z koryta a zaplavuje priľahlé územie. *Mk*

**414. Ľadová triešť, *brash ice***

útvary z úlomkov povrchového ľadu alebo zhlukov ľadovej kaše, ktoré plávajú na hladine, prípadne sú usadené na brehu. *St*

**415. Ľadová zábrana, *ice barrier***

sústava stĺpovitých alebo pilierových konštrukcií v priečnom profile toku, ktoré slúžia na zachytávanie ľadových kryh, ale na druhej strane môžu spôsobiť ľadový zátarás. *St*

**416. Ľadová zápcha, *ice jam***

nahromadenie ľadovej kaše alebo ľadovej triešte v koryte vodného toku, ktoré spôsobuje zmenšenie prietochného profilu a následné vzdutie hladiny. Hromadenie ľadu je vyvolané prekážkami a zmenami v koryte toku (iný ľad, zmena sklonu, smeru a priečneho profilu alebo umelé prekážky). *St*

**417. Ľadové pole, *ice field***

Ľadová pokrývka alebo plošný útvar z ľadových kryh celkom obklopený vodou. Podľa dĺžky najdlhšej strany rozoznávame malé ľadové pole do 100 m a veľké ľadové pole do 200 m. *St*

**418. Ľadovec, *glacier***

nesúrodé zoskupenie ľadu, ktoré vzniká nahromadením a zoskupením tuhých atmosférických zrážok (od čerstvo napadnutého po firnový sneh). Jeho fyzikálnymi vlastnosťami, premenami, pohybom a zemepisným rozšírením sa zaoberá *glaciológia*. Pohyb ľadovca je pomalý (spravidla niekoľko cm za deň, resp. niekoľko desiatok až stovák m za rok). *St*

**419. Ľadový most, *ice bridge***

Ľadová pokrývka prekrývajúca rieku súvisle od brehu k brehu ako most. Vzniká spojením ľadu pri brehu, zamrznutím kryh alebo ľadovej kaše. Vyskytuje sa po zámraze, keď poklesne hladina vody. *St*

**420. Ľadový povlak, *ice scum***

plošné zhlinky ľadových kryštálikov plávajúcich na vodnej hladine v podobe mastných škvŕn alebo tenkej pokrývky sivej farby. *St*

**421. Ľadový proces, *ice process***

vznik a vývoj ľadových úkazov pri spolupôsobení viacerých prírodných činiteľov, najmä však hydrologických, meteorologických a morfológických. Základné ľadové procesy sú *zamrzanie*, *namrzanie*, *chod ľadu*, *kopenie ľadu*, *topenie ľadu*, *rozpadávanie ľadovej pokrývky* a *odchod ľadu*. *St*

**422. Ľadový režim, *ice condition***

súhrn ľadových procesov vo vodnom prostredí alebo na objekte a ich zmien v čase a priestore. Rozoznávame ľadový režim s ľadovou pokrývkou (na stojatých a pomaly tečúcich vodách), ľadový režim s vnútrovodným ľadom (na tokoch s rýchlosťou prúdenia väčšou ako  $0,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) a ľadový režim ovplyvnený človekom (s výskytom ľadu iba za tuhých mrazov). *St*

**423. Ľadový úkaz, *ice phenomenon***

výskyt ľadových útvarov vo vodnom prostredí alebo na objekte. *St*

**424. Ľadový útvar, *ice body***

určitá forma alebo druh ľadu, ktorý sa vyskytuje vo vodnom prostredí alebo na objekte. *St*

**425. Ľadový záataras, *ice dam***

nahromadenie ľadových kryh vzniknutých z ľadovej pokrývky v koryte vodného toku v čase odchodu ľadov. Záatarasa významne zmenšuje prietochný profil a spôsobuje vzdutie. Podobne ako pri ľadovej zápche podmienkou je veľký prietok ľadových kryh a prírodná alebo umelá prekážka v toku. *St*

**426. lanové závesné zariadenie, cable suspension equipment**

technické zariadenie pomocou ktorého sa spúšťajú do požadovaného miesta (bodu) merania pod hladinou hydrologické prístroje, alebo odberné (vzorkovacie) zariadenia na odber vzoriek vody zavesené na lane. Hlavným elementom tohoto zariadenia je lanový záves, ktorý môže byť ovládaný ručne alebo navijakom. Ručne ovládaný záves by mal mať jednoduchú konštrukciu a mal by byť schopný použitia pre záťaž do 15 kg. Ak je potrebné použiť záťaž nad 15 kg odporúča sa použiť navijak pripevnený na vhodnú konštrukciu auta, mosta, výložníka člna, žeriavu a pod. Lanové závesné zariadenie sa môže použiť vtedy, ak hĺbky a rýchlosti prúdenia vody nedovoľujú použitie tyčového závesu. Lano spolu s meradlom alebo odberným zariadením je vtedy predmetom odporu prúdiacej vody a je týmto prúdom znášané. V záujme dosiahnutia čo najzvislejšej polohy lana odporúča sa použiť závažie prúdnicového tvaru a primeranej hmotnosti. Potrebná hmotnosť závažia sa bude zväčšovať s hĺbkou vody a jej rýchlosťou prúdenia. *Mk*

**427. lapák splavenín, bed load sampler**

prístroj na meranie prietoku dnových splavenín. *St*

**428. lavína, avalanche**

náhle uvoľnená masa snehu a ľadu pohybujúca sa dolu svahom hôr často strhávajúca a transportujúca úlomky vegetácie, zem a skaly. *Sz*

**429. ľavý breh rieky, left bank**

breh rieky ležiaci po ľavej ruke pozorovateľa, ktorý hľadá smerom po prúde. *Sz*

**430. lesnatosť povodia, forest cover of basin**

podiel zalesnenej plochy povodia k celkovej ploche povodia. Určuje sa spravidla planimetrovaním z mapových podkladov, obsahujúcich zákres zalesnenia územia. Udáva sa v percentách. *Tb*

**431. letná stagnácia, summer stagnation**

teplotné stavy v nádrži, keď po ukončení jarnej homotermie nastáva v nádrži ďalšie otepľovanie až po vytvorenie priamej stratifikácie v celej hĺbke. *St*

**432. limnigraf, water level recorder**

*hladinomer* na automatické snímanie a grafický záznam časovej zmeny (časového priebehu) úrovne hladiny vody. Je to v podstate plavákové meradlo s dvoma funkciami. *Plavákom* sa sníma zmena hladiny, ktorá cez oceľovú pásku s protizávažím sa prenáša cez kladku (súbor mechanických prevodov) na registračné zariadenie, ktoré na registračnú papierovú pásku zaznamenáva časovú zmenu hladiny (druhá funkcia limnigrafu). Tento registračný záznam zmeny hladiny sa stáva grafickým záznamom vodných stavov len vo väzbe s vodočtom. *Mk*

**433. limnigram – čiara vodných stavov**

**434. limnológia, limnology**

časť hydrologie zaoberajúca sa skúmaním stojatých povrchových vôd na pevnine, predovšetkým jazerami a umelými vodnými nádržami. *Sz*

**435. lineárna nádrž, linear reservoir**

hydrologický model so sústredenými parametrami, abstraktná nádrž, v ktorej platí priama úmernosť medzi objemom vody v nej a výtokom z nej. *Sz*

#### 436. lyzimeter – pôdny výparomer

## M

#### 437. Manningova rovnica, *Manning equation*

vyjadruje empirickú závislosť rýchlostného koeficienta ( $C$ ) od drsnosti koryta ( $n$ ) a od hydraulického polomeru ( $R$ )

$$C = \frac{1}{n} R^{1/6}$$

kde  $R = \frac{S}{O}$

$S$  je prietoková plocha;

$O$  omočený obvod.

*Mk*

#### 438. materiály zmyvu, *scouring*

časť plavenín pochádzajúca z povodia. Materialy sú jemnejšie ako plaveniny pochádzajúce z koryta. Bývajú pomerne rovnomerne rozptýlené v prúde vody. Patria k nim častice, ktoré už nesledujú Brownov pohyb a priemer ich zŕn neprekročí hodnoty 0,05 až 0,07 mm.

*St*

#### 439. maximálna hygroskopicita, *maximum hygroscopic coefficient*

*hydrolimit, vlhkosť pôdy* v rovnováhe s napätím pár vody nad nasýteným roztokom síranu draselného pri 20° C, ( $pF = 4.27$ ), analogické hodnoty maximálnej hygroskopicity sú väčšie, ako čísla hygroskopicity.

*No*

#### 440. maximálna možná povodňová vlna, *maximum possible flood wave*

neobyčajne veľká povodňová vlna, spôsobená kombináciou (stretom) výskytu najnepriaznivejších meteorologických javov (zrážok) a hydrologických podmienok, ktoré sú fyzikálne možné v určitom regióne. Aplikácia takýchto návrhových hodnôt sa obmedzuje iba na dimenzovanie prielivov veľmi vysokých priehrad, prípadne pri zariadeniach a osídleniach vyžadujúcich extrémne vysoký stupeň protipovodňovej ochrany.

*Mk*

#### 441. maximálna pravdepodobná povodeň, *maximum probable flood*

najväčšia očakávateľná povodeň, ktorá by vznikla berúc do úvahy súvisiace klimatické, hydrologické a fyzicko-geografické faktory.

*Sz*

#### 442. maximálna vlhkosť vzduchu, *maximum humidity*

maximálne množstvo vodnej pary, ktoré môže byť obsiahnuté v objemovej jednotke vzduchu pri danej teplote a tlaku, udáva sa v  $\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

*Mj*

#### 443. maximálna výdatnosť prameňa, *maximum spring discharge*

najvyššia zameraná výdatnosť daného prameňa za celé obdobie pozorovania. Udáva sa v  $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$ .

*Šu*

#### 444. maximálna výška dažďa, *maximum possible rainfall*

modelový dážď maximálnej možnej výšky, vytvorený maximalizáciou obsahu vlhkosti vzduchu v danej ročnej dobe a na danom mieste pri nezmenených ostatných podmienkach tvorby zrážok.

*Sz*



- 445. maximálne možné zrážky, probable maximum precipitation (PMP)**  
množstvo zrážok daného trvania pre dané povodie, ktoré je fyzikálne maximálne možné. Sz
- 446. maximálny prietok, maximum discharge**  
najväčší *okamžitý prietok* v danom profile za zvolené obdobie. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Tb
- 447. maximálny stav hladiny podzemnej vody, maximum groundwater stage**  
najvyšší stav hladiny podzemnej vody zameraný v danom pozorovacom objekte za obdobie pozorovania. Šu
- 448. maximálny vodný stav, maximum water stage**  
najvyšší *okamžitý vodný stav* v danom profile za zvolené obdobie. Udáva sa spravidla v cm alebo v nadmorskej výške (v m n. m.). Tb
- 449. M-denný prietok, M-day discharge**  
priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený po M dní v zvolenom období. Obdobie sa volí spravidla v dĺžke jedného roka. Ak sa použije iné obdobie, musí sa to uviesť, napríklad M-denný prietok vo vegetačnom období. Pri M-denných prietokoch za viacročné obdobie symbol "M" označuje priemernú dobu dosiahnutia alebo prekročenia príslušného prietoku v roku. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Tb
- 450. meander, meander**  
oblúk koryta vodného toku väčšej dĺžky ako je polovica obvodu kružnice opísanej nad jeho tetivou. Stredový uhol oblúka koryta toku je väčší ako  $180^\circ$ . Tb
- 451. meandrovanie toku, meandering**  
samovoľné vytváranie meandrov. Tb
- 452. medzinárodný tok, international stream**  
vodný tok alebo jeho úsek, pretekajúci spravidla územím viacerých štátov, ktorý môžu, podľa medzinárodných dohôd, používať k plavbe aj tie štáty, ktorých územím nepreteká. Tb
- 453. medzipovodie, interbasin**  
povodie patriace dolnému profilu (nižšie ležiacemu) s vylúčením povodí daných horných profilov (vyššie ležiacich). Tb
- 454. medzizrnová pórovitosť, intergranular porosity**  
v kvalitatívnom zmysle pórovitosť tvorená medzizrnovými pórami, kvantitatívne pomer objemu medzizrnových pórov k celkovému objemu horniny. Šu
- 455. medzizrnová priepustnosť, intergranular permeability**  
priepustnosť horniny daná existenciou medzizrnových pórov, ktorými môže prúdiť podzemná voda pri zvyčajných hydraulických gradientoch. Šu
- 456. medzizrnová voda, intergranular water**  
podzemná voda v medzizrnových póroch horniny. Šu
- 457. medzizrnový pór, intergranular pore**  
pór tvorený voľným priestorom medzi jednotlivými zrnami (minerálnymi časticami) horniny. Šu

#### **458. medzný dážď**, *limited rainfall*

dážď takej intenzity, resp. špecifickej výdatnosti, ktorá predstavuje najväčšiu medznú hodnotu pre dané územie. Pravdepodobnosť výskytu takéhoto dažďa je veľmi malá. *Mj*

#### **459. meranie hĺbky**, *depth measurement*

meranie zvislej vzdialenosti bodu nachádzajúceho sa pod hladinou vody od tejto hladiny. Ak sa bod nachádza na dne vodného útvaru, potom hovoríme o jeho hĺbke. Vo všeobecnosti sa pod meraním hĺbok myslí meranie hĺbky dna vodného útvaru. Toto meranie sa môže robiť v profile vodného útvaru a dostávame tak profil dna koryta (pozdĺžny alebo priečny), profil dna jazera, nádrže alebo zdrže. Alebo sa môže robiť vo viacerých profiloch, či ináč systémovo usporiadaných bodoch jazera, alebo nádrže a dostávame tak obraz o tvare dna týchto vodných útvarov. Meranie hĺbky poznáme: priame, pri ktorom sa hĺbka meria priamo v dĺžkových jednotkách (sondovacie a závesné zariadenia) a nepriame, pri ktorom sa merajú pomocné veličiny potrebné na určenie hĺbky (echolot). *Mk*

#### **460. meranie prietoku**, *discharge measurement*

všeobecné označenie pre súbor experimentálnych činností spojených s priamym určením prietoku, alebo s určením pomocných veličín potrebných na stanovenie prietoku. Podľa toho meranie prietoku môžeme rozdeliť do dvoch základných skupín:

- priame meranie prietoku;
- nepriame meranie prietoku.

POZNÁMKA. V praktickej činnosti hydrologickej služby nepriamo zameraný prietok sa označuje ako prietok meraný (STN 75 1410-1). *Mk*

#### **461. meranie prietoku metódou pohybujúceho sa člna**, *discharge measurement by moving-boat method*

rýchlostno-plošná metóda merania prietoku využívajúca techniku pohybujúceho sa člna konštantnou rýchlosťou v priečnom profile toku s hydrometrickou vrtuľou na závese v konštantnej hĺbke v jeho prednej časti. Pri tomto pohybe člna sa získa záznam o hĺbke toku (echograf) a vektore rýchlosti prúdenia vody. Z uvedených údajov a zo známej rýchlosti pohybu člna sa určí priebeh rýchlosti prúdenia vody kolmo na priečny profil. Z priebehu rýchlosti a zo záznamu hĺbok v priečnom profile toku sa vypočítava prietok rýchlostno-plošnou metódou. Výhodou tejto metódy je rýchlosť v operatívnej prevádzke, nevýhodou je umiestnenie vrtule v konštantnej hĺbke pod hladinou. Táto okolnosť vyžaduje korekciu výsledného priebehu rýchlosti prúdenia v priečnom profile podľa typických priebehov rozdelenia rýchlostí po zvislici. Tento spôsob merania je vhodný pre toky s rýchlou zmenou prietoku, ktorá by mohla nepriaznivo ovplyvniť výsledok pri dlhšie trvajúcim klasicke meraní (toky ovplyvnené prílivom, odlivom vo výustných tratiach mora) a tiež pre väčšie toky so širokým profilom za zvýšených prietokov, kedy iné štandardné metódy nie je možné použiť. *Mk*

#### **462. meranie prietoku metódou rýchlosť - plocha, *velocity - area discharge measurement***

spočíva v osobitnom zameraní prietokovej plochy a rýchlosti. Kým meranie prietokovej plochy spočíva v štandardnom meraní hĺbok prietokového profilu vo vhodne zvolených zvisliciach; meranie rýchlosti môže byť vykonané viacerými spôsobmi. Podľa spôsobu merania rýchlosti rozdeľujeme meranie prietoku na:

- meranie prietoku pomocou hydrometrickej vrtule;
- meranie prietoku integračné;
- meranie prietoku metódou sklonu;
- meranie prietoku pomocou plavákov;
- meranie prietoku metódou pohybujúceho sa člna.

Každý z uvedených spôsobov merania prietoku má stanovené kritéria vhodnosti, prípadne technických možností jeho praktického použitia. Mk

#### **463. meranie prietoku metódou sklon - plocha, *discharge measurement by slope area method***

nepriame stanovenie prietoku pomocou hydraulického výpočtu priemernej profilovej rýchlosti na základe priamych meraní sklonu hladiny a prietokovej plochy. Metóda je vhodná na meranie prietokov za špecifických podmienok (za povodní), keď iné, presnejšie metódy (napr. meranie prietokov pomocou hydrometrickej vrtule alebo integračná metóda merania prietokov) nie je možné použiť. Týmto špecifickým podmienkam sú podriadené aj spôsoby merania sklonu a prietokovej plochy.

Na meranie sklonu hladiny ( $J$ ) a prietokovej plochy ( $S$ ) sa vyberá priamy úsek toku s málo premenlivým priečnym profilom bez väčších prekážok prúdenia (vegetácia, dnový materiál) a bez väčších zmien pozdĺžneho sklonu dna. Je vhodné takýto úsek voliť v mieste vodomernej stanice.

Prietokovú plochu odpovedajúcu hladine vody počas merania možno stanoviť z krivky plôch vo vodomernej stanici, alebo vo voľnom úseku toku dodatočným zameraním zanechaných stôp povodne v zaplavenom území.

Sklon hladiny možno merať viacerými spôsobmi (napr.: spádovými vodočtami alebo niveláciou); za povodňovej situácie ostáva prakticky jeden spôsob - dodatočné zameranie sklonu hladiny podľa zanechaných stôp povodne v zaplavenom území. Toto dodatočné zameranie sklonu hladiny alebo prietokového profilu musí byť vykonané bezprostredne po povodni, kedy zanechané stopy sú ešte dostatočne evidentné.

Z nameraného sklonu hladiny ( $J$ ) sa vypočítava priemerná rýchlosť prietokového profilu  $v$  (napr.

podľa Chezyho  $v = C \sqrt{R J}$  alebo Manninga  $v = \frac{R^{2/3} J^{1/2}}{n}$ ).

Prietok  $Q = v \cdot S$  [ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ].

V prípade nedostatku meraných hodnôt koeficienta  $C$  v Chézyho rovnici alebo hodnoty  $n$  v rovnici Manninga, môžu byť tieto prevzaté z hydraulických tabuliek pre podmienky prúdenia podobné podmienkam prúdenia meraného úseku. Mk

#### 464. meranie prietoku pomocou hydrometrickej vrtule,

*discharge measurement by current meter*

rýchlostno-plošná metóda spočívajúca v zameraní rýchlostného poľa a plochy prietokového profilu. Meranie rýchlostného poľa spočíva v meraní rýchlosti prúdenia vody vo vhodne (schematicky) rozmiestnených merných bodoch prietokového profilu. Prakticky sú tieto merné body rozmiestnené v zvisliciach, ktoré sú zasa vhodne rozmiestnené po šírke prietokového profilu. V každej zvislici sa v závislosti od hĺbky nachádza 1-6 merných bodov, v ktorých sa meria bodová rýchlosť. Z nameraných bodových rýchlostí v zvislici sa stanovuje *priemerná zvislicová rýchlosť* a z priemerných zvislicových rýchlostí sa stanovuje *priemerná profilová rýchlosť*  $v$ .

S meraním bodových rýchlostí v zvisliciach sa zároveň merajú hĺbky vody, z ktorých sa stanovuje *plocha prietokového profilu*  $S$ .

Z takto nameraných údajov sa stanovuje prietok podľa vzťahu:

$$Q = S \cdot v$$

Vlastné vyhodnotenie prietoku možno vykonať:

- graficky;
- graficko-početne;
- analyticky.

Menej obvyklý spôsob vyhodnotenia prietoku je na základe zostrojenia izotách v prietokovom profile. Mk

#### 465. meranie prietoku pomocou jednorazovej injeckáže, *dilution discharge measurement by single injection*

riediaca metóda merania prietoku (označovaná tiež ako rýchlostná metóda), pri ktorej sa do toku jednorazovo dodá známe množstvo stopovača známej koncentrácie.

V priamej trati toku sa vytýčia dva merné profily vzdialené od seba na dĺžku  $L$ . Stopovač sa injektuje do toku nad prvým profilom vo vzdialenosti dostatočnej na dokonalé premiešanie stopovača s vodou po celej šírke prietokového profilu. Sleduje sa čas postupu  $t$  stopovacieho mraku od horného profilu k dolnému. Inými slovami, sleduje sa čas postupu  $t$  charakteristických bodov stopovacieho mraku, to znamená buď jeho začiatok, alebo výskyt jeho najväčšej koncentrácie. Zvyčajne sa však sleduje čas postupu ťažiska tohto mraku od jedného profilu k druhému. Pre stanovenie prietoku je ešte potrebné zistiť objem vodného útvaru  $V$  medzi dvoma mernými profilmi. Prietok sa potom vypočíta zo vzťahu

$$Q = \frac{V}{t}$$

Tento spôsob merania prietoku je viac vhodný na meranie prietoku v potrubiach, alebo na meranie dobehových (dotokových) dôb v tokoch. Na meranie prietokov v prirodzených korytách nie je vhodný, lebo nie je možné s dostatočnou presnosťou zistiť objem vodného útvaru medzi dvoma profilmi. Mk

**466. meranie prietoku pomocou kontinuitnej injektáže, *dilution discharge measurement by continual injection***

riediaca metóda merania prietoku (označovaná tiež ako zmiešavacia metóda), pri ktorej sa do toku kontinuitne dávkuje známe prietokové množstvo  $Q_2$  stopovača o koncentrácii  $C_2$ . Po jeho dostatočnom premiešaní s vodou sa v kontrolnom profile toku stanoví jeho koncentrácia  $C_3$ . Pred začiatkom injektáže sa v toku zameria prirodzená koncentrácia stopovača  $C_1$  (koncentrácia pozadia) pri prietoku  $Q_1$ . Prietok v toku  $Q_1$  sa určí zo vzťahu  $Q_1 \cdot C_1 + Q_2 \cdot C_2 = (Q_1 + Q_2) C_3$  odkiaľ

$$Q_1 = Q_2 \frac{(C_2 - C_3)}{(C_3 - C_1)}$$

Zmiešavacia metóda sa používa za týchto predpokladov:

- prietok  $Q_1$  sa v meranom úseku po celú dobu merania nemení;
- dávkovanie injektovaného stopovača  $Q_2$  je po celú dobu injektovania konštantné;
- koncentrácia  $C_3$  je konštantná vo všetkých bodoch kontrolného profilu.

Meranie prietoku v tomto prípade nezávisí na rýchlosti prúdenia vody ani na rozmeroch koryta. K zisteniu prietoku stačí zmerať dve až tri vzorky. Mk

**467. meranie prietoku pomocou plavákov, *float measuring discharges***

rýchlostno-plošná metóda merania prietokov na základe merania povrchových rýchlostí plavákmi. Použitie tejto metódy predpokladá:

- znalosť prietokovej plochy odpovedajúcej výške hladiny, na ktorej sa merajú povrchové rýchlosti. Túto prietokovú plochu možno odčítať z krivky plôch vo vodomernom profile, alebo ju možno zmerať dodatočne.
- znalosť vzťahu priemernej profilovej rýchlosti k priemernej povrchovej rýchlosti.
- znalosť vzťahu priemernej profilovej rýchlosti k maximálnej povrchovej rýchlosti.

Vzhľadom na druhý a tretí predpoklad sa tieto merania vykonávajú prevažne vo vodomerných profiloch alebo v ich blízkosti.

Meranie povrchových rýchlostí plavákmi sa môže robiť pre malé rýchlosti, ktoré nie sú spoľahlivo merateľné hydrometrickou vrtuľou a môže sa robiť v prípade, kde meranie prietoku hydrometrickou vrtuľou nie je možné použiť (napr. za povodne, ľadochodu a pod.). Pri meraní malých povrchových rýchlostí môže sa dosiahnuť vysoká presnosť merania, ktorá závisí len od presnosti zamerania dĺžky merného úseku a času postupu plaváku cez merný úsek. Základnou podmienkou plavákových meraní rýchlostí je malá (zanedbateľná) rýchlosť vetra.

K meraniu povrchovej rýchlosti sa volí priamy úsek toku, v ktorom sa vytýčia dva merné profile vo vzdialenosti rovnej asi dvojnásobnej šírke toku. Plaváky sa hádžu do vody nad horným profilom a meria sa čas postupu plavákov od horného profilu k dolnému. Meranie povrchovej rýchlosti sa môže robiť po celej šírke toku, alebo len v prúdnicí. Zo známej vzdialenosti merných profilov a času postupu plavákov medzi týmito profilmi sa vypočíta povrchová rýchlosť, z ktorej prevodom cez známy vzťah povrchovej a priemernej profilovej rýchlosti dostávame priemernú profilovú rýchlosť. Súčinom tejto rýchlosti a prietokovej plochy sa stanovuje prietok meraný pomocou plavákov. Mk

**468. meranie prietoku pomocou merných priepadov a merných žľabov,**

*discharge measurement by weirs and flumes*

nepriame meranie prietoku spočívajúce v priamom meraní veličín potrebných k hydraulickému výpočtu prietoku. Potrebné merania sa vykonávajú na merných zariadeniach – merné priepady a žľaby. Mk

#### **469. meranie prietoku riediacimi metódami, *dilution discharge measurement methods***

nepriame meranie prietoku na základe pomeru koncentrácie injektovaného stopovača a stopovača vo vzorkovacom priečnom profile. Pri týchto metódach sa časť prietoku označí stabilnými chemikáliami (stopovačmi), ktoré sa potom sledujú (indikujú) v kontrolných profiloch. Označenie prietoku sa robí pomocou injekcie, to znamená pridaním roztoku stopovača (indikátora) do toku.

Táto injekcia môže byť jednorázová, spočívajúca v jednorazovom dodaní známeho množstva stopovača do toku mechanickým spôsobom, alebo kontinuálna, pri ktorej sa stopovač pridáva do toku kontinuálne v známom prietokovom množstve za určitý čas. Ako najvhodnejšie stabilné stopovače sa používajú: chlorid sodný (NaCl - kuchynská soľ), dvojchroman draselný ( $K_2Cr_2O_7$ ), dvojchroman sodný ( $Na_2Cr_2O_7$ ), dusičnan sodný ( $NaNO_3$ ) a síran manganatý ( $MnSO_4 \cdot 4H_2O$ ).

Na sledovanie postupu stopovača sa môže použiť tiež fluoresceín ( $C_{20}H_{12}O_5$ ). Z nestabilných stopovačov (rádionuklidov) sa pri meraní prietokov najčastejšie používajú: chróm  $^{51}Cr$  a jód  $^{131}J$ .

Mk

#### **470. meranie rýchlosti prúdenia vody, *water flow velocity measurement***

všeobecné označenie pre meranie rýchlosti prúdenia vody vo vodnom útvere. Môže to byť meranie rýchlosti v bode v prietokovom profile toku, meranie povrchovej rýchlosti na hladine vody v toku, meranie rýchlosti prúdenia v jazerách a nádržiach, na vodných dielach, meranie rýchlosti prúdenia podzemnej vody a pod. Základným elementom merania rýchlosti prúdenia kvapaliny je *bodová rýchlosť*. Najrozšírenejším prístrojom na meranie bodových rýchlostí je *hydrometrická vrtuľa*. Z ďalších spôsobov merania rýchlosti poznáme integračné meranie rýchlosti, meranie povrchovej rýchlosti pomocou plavákov, rýchlostná metóda za použitia indikátorov, meranie rýchlosti elektromagnetické, ultrazvukové, prípadne ďalšie.

Mk

#### **471. meranie výšky hladiny vody, *water-level measurement***

všeobecné označenie pre súbor experimentálnych činností spojený s určením výšky vodnej hladiny. Meraná výška hladiny vždy musí byť vzťahovaná k určitej jednoznačne definovanej porovnávacej rovine. Takouto rovinou môže byť napr. priemerná výška hladiny mora, myslená rovina preložená určitým pevným bodom a pod. Prístroje a zariadenia na meranie výšky hladiny vody rozdeľujeme na:

- priame, ktoré môžu byť pevné, alebo pohyblivé, zvislé, alebo šikmé, hrotové, hákové, lankové so závažím a celý rad ich modifikácií. Ich určujúcou črtou je, že odčítanie sa robí priamo v dĺžkových merných jednotkách bez akýchkoľvek prevodov.
- nepriame, ktoré výšku hladiny vody určujú nepriamo premenou tlakového, elektrického, akustického alebo iného signálu na výstupnú hodnotu úmernú úrovni hladiny vody.

Mk

#### **472. meranie vodného stavu, *water stage measurement***

činnosť spojená s určením výšky hladiny vodného útvaru pomocou vodného stavu odčítaného priamo na vodočte pevne osadenom v mieste merania. Pevným osadením vodočtu je aj *vodný stav* pevne viazaný na *vodný útvar*, v ktorom sa vodočet nachádza a popisuje zmeny hladiny (hladinový režim) tohoto vodného útvaru. Udáva sa v centimetroch, s presnosťou merania  $\pm 10$  mm.

Mk

#### **473. meranie výparu, *measurement of evaporation***

určenie množstva *vodnej pary*, ktoré je za zvolený časový interval odovzdané do atmosféry zo sledovaného vodného alebo iného vlhkého povrchu.

Mj

**474. merná energia prietokového profilu, energy head**

podiel energie a tiaže pretekajúcej kvapaliny vzťahnutej k vodorovnej rovine prechádzajúcej najnižším bodom prietokového profilu

$$E_d = h + \frac{\alpha v^2}{2g}$$

kde:

$h$  je hĺbka vody;

$\alpha$  koeficient nerovnomernosti rozdelenia rýchlostí v prietokovom profile;

$v$  stredná rýchlosť;

$g$  tiažové zrýchlenie.

*Mk*

**475. merná hmotnosť pôdy, specific soil density**

hmotnosť pevných častíc pôdy  $m_s$  pripadajúca na jednotku objemu pevných častíc pôdy  $V_s$ . Vyjadruje sa rovnicou  $\rho_s = m_s / V_s$ . Objem pevných častíc pôdy znamená, že sa neberie do úvahy objem viacerých fáz pôdy, ale len objem pevných častíc. Vo väčšine pôd s vysokým obsahom minerálnych látok je merná hmotnosť pevných častíc pôdy v rozmedzí 2,6 - 2,7 g/cm<sup>3</sup>. Rozmer mernej hustoty pôdy je M.L<sup>-3</sup>, výhodné je však  $\rho_s$  vyjadrovať v g/cm<sup>3</sup>.

*No*

**476. merná krivka priepadu, stage-discharge curve**

krivka vyjadrujúca graficky alebo číselne vzťah medzi vodným stavom odčítaným na vodočte príslušného priepadu a výdatnosťou prameňa.

*Šu*

**477. merná krivka prietokov, rating curve, stage-discharge curve**

čiara závislosti medzi vodným stavom a prietokom v danom profile toku. Slúži predovšetkým na vyčísľovanie prietokov zo systematicky pozorovaných vodných stavov vo vodomerných staniaciach. Tento vzťah závislosti  $Q = f(H)$  nie je trvalo konštantný, ale mení sa v čase v dôsledku zmien priečného profilu koryta (vymieľanie, zanášanie) ako aj v dôsledku nestacionarity prúdenia (hysterezia). Zmenu mernej krivky v prvom prípade treba kontrolovať kontrolnými meraniami prietokov. Ich počet je závislý od intenzity zmien profilu koryta. V druhom prípade sa konštruje priemerovaná merná krivka. Vychádza sa tu z predpokladu, že kladné i záporné odchýlky prietokov, spôsobených hystereziou sa pre prietokovú vlnu ako celok vyrovnajú. Ak vzťah  $Q = f(H)$  nie je jednoznačný (premenlivé vzdutie hladiny), potom na kontinuálny výpočet prietoku sa používa ďalší parameter, ktorým je sklon hladiny, pre ktorý treba zriadiť spádový vodočet. Tvar mernej krivky je závislý od morfometrie merného profilu i morfometrie časti vodného toku nad a pod merným profilom. Charakteristickou vlastnosťou mernej krivky je jej citlivosť.

*Mk*

**478. merná vlhkosť vzduchu, specific humidity**

vyjadruje hmotnosť vodnej pary v jednotke hmotnosti vlhkého vzduchu, udáva sa v kg.kg<sup>-1</sup>

*Mj*

**479. merná zvislica, gauging vertical**

zvislica v prietokovom profile toku, v ktorej sa vykonávajú bodové alebo integračné merania rýchlosti prúdenia vody a hĺbky vody. Za mernú zvislicu môžeme tiež považovať zvislicu presne situovanú na jazere, alebo v nádrži, na ktorej sa vykonávajú rôzne hydrologické merania (hĺbka, teplota, smer prúdenia, odber vzoriek vody a pod.).

*Mk*

**480. merné lano, *measuring rope***

oceľové lano delené po dĺžke pevnými znakmi (malé kovové guľičky) obvykle po 10 cm. Služi ako pomôcka pri hydrometrovaní z vody na určenie *šírky hladiny* ako aj na rozmiestnenie merných zvislíc a zvislíc na meranie hĺbok. Využíva sa tiež pri sondážnych meraniach hĺbok na vodných útvaroch.

*Mk*

**481. merné teplo pôdy, *specific soil heat capacity***

merné teplo pôdy  $c$  je množstvo tepla  $Q_h$ , potrebné na zohriatie pôdy s jednotkovou hmotnosťou  $m$  o teplotu  $T=1$  °K. Určuje sa ako súčet merných tepeľ minerálnej, organickej časti pôdy a vody. Tepelná kapacita pôdy rastie lineárne s jej vlhkosťou. Používa sa tiež pojem objemová tepelná kapacita pôdy  $C = c \cdot \rho$ , kde  $\rho$  je objemová hmotnosť pôdy. Rozmer merného tepla pôdy je  $J \cdot K^{-1} \cdot kg^{-1}$ .

*No*

**482. merný povrch pôdy, *specific soil surface***

celkový povrch pevných častíc pôdy  $A_s$  pripadajúci na jednotku hmotnosti suchej pôdy  $M_s$ , vyjadruje sa rovnicou  $s_m = A_s / M_s$ . Niekedy sa celkový povrch pevných častíc pôdy vzťahuje na jednotku objemu pevných častíc pôdy, alebo na jednotku objemu suchej pôdy. Hodnoty merného povrchu pôdy sa pohybujú od 1,0 m<sup>2</sup> / g (piesky), až po 750 m<sup>2</sup>/g (ilový minerál - montmorillonit). Rozmer je L<sup>2</sup> M<sup>-1</sup>, najčastejšie sa používa rozmer m<sup>2</sup>/g.

*No*

**483. merný priepad, *measuring weir***

zariadenie na meranie prietoku vody, umiestnené v prietokovom profile toku; tvorí ho pevný prah alebo tenká stena s výrezom určitého geometrického tvaru, cez ktorý prepadá voda. Využíva sa tu jednoznačná hydraulická závislosť medzi prietokom a výškou prepadového lúča. Kompletné merné zariadenie sa skladá z prívodnej časti, vlastného merného objektu a odtokovej časti. Každá časť je navrhovaná podľa určitých hydraulických kritérií. U väčších prietokov prívodná časť priepadu by mala zabezpečiť čo najrovnomernejšie rozdelenie prítokovej rýchlosti v priečnom profile. Meranie výšky priepadového lúča musí sa robiť v hornej vode nad jeho znížením. Samotný objekt musí byť situovaný kolmo na smer toku a musí byť nepriepustný. Hladina dolnej vody musí byť nižšie ako priepadová hrana, aby nedošlo k jej zahlteniu. U menších prietokov najmä u pramenných výverov sa budujú *tenkostenné priepady* rôznych geometrických tvarov (trojuholník, obdĺžnik, lichobežník). Na rozdiel od predchádzajúcich typov je tu snaha v prívodnej časti merného objektu zriadiť menšiu nádrž určitého objemu, aby sa dosiahla prakticky zanedbateľná prítoková rýchlosť na priepadovú hranu objektu. V opačnom prípade pri výpočte prietoku je potrebné túto prítokovú rýchlosť uvažovať. V záujme presnosti merania prietokov sa rýchlostný koeficient merného priepadu stanovuje experimentálne na základe merania prietoku hydrometrickou vrtuľou alebo priamym meraním prietoku (do nádoby). V závislosti od miestnych podmienok a s ohľadom na prevod veľkých vôd, prietok splavenín, meranie minimálnych prietokov, prechod ľadov a pod., existuje viac modifikácií týchto zariadení. Podľa konštrukčného usporiadania ich možno deliť na :

- merné priepady so širokou korunou
- merné priepady ostrohranné (tenkostenné).

*Mk*



#### **484. merný priepad so širokou korunou, *measurement broad crested weir***

merné zariadenie na meranie veličín potrebných k hydraulickému výpočtu prietoku. Skladá sa z prívodného koryta, vlastného merného objektu a z odtokového koryta. Pre spoľahlivé meranie prietoku musia byť naplnené smerodajné kritéria funkčnosti tohoto zariadenia:

- rovnomerné rozdelenie rýchlosti v priečnom profile prívodného koryta;
- vodorovná priepadová hrana na úrovni ktorej je osadená nula vodočtu na odčítanie výšky prepadového lúča;
- šírka priepadovej hrany je rovná šírke prívodného koryta;
- vlastný merný objekt priepadu musí byť kolmý na smer prúdenia.

Prúdenie cez priepad nie je ovplyvnené hladinou dolnej vody (dokonalý prepad). Hydraulický výpočet prietoku je založený na geometrických rozmeroch priepadu, meranej výške prepadového lúča a na experimentálne overenom rýchlostnom koeficiente C. Mk

#### **485. merný prietok splavenín, *unit - width sediment discharge*** podiel prietoku splavenín a šírky koryta. St

#### **486. merný tekostenný kombinovaný priepad, *weir***

je zložený z dvoch trojuholníkových výrezov s vrcholovým uhlom 90° a 140°, šírky najmenej 150 cm, výška pravouhlého výrezu (typ Thomson) najmenej 15 cm. Os zloženého priepadu musí byť zvislá. Tento typ priepadu bol navrhnutý hydraulickým výskumom. Neodporúča sa používať kombinované priepady z dvoch pravouhlých priepadov (Ponceletových) alebo z trouhoničového a pravouhlého priepadu (kombinácia Thomsonovho a Ponceletovho priepadu). Šu

#### **487. merný žľab, *flume***

umelý, otvorený kanál s jasne špecifikovaným tvarom a rozmermi, ktorý možno využiť na meranie prietokov. Z veľkého množstva typov žľabov sa prakticky odporúčajú iba tie, ktoré dostali všeobecnú akceptáciu od výskumu a ktoré nevyžadujú miestnu kalibráciu.

Sú to nasledovné typy:

- pravouhlý žľab zúžený;
- lichobežníkový žľab zúžený;
- zúžený žľab s okrúhlym dnom.

Typ žľabu sa vyberá v závislosti na viacerých faktoroch:

- rozsah meraných prietokov;
- požadovaná presnosť merania;
- výška prepadového lúča;
- možnosti prevodu splavenín.

Pri výbere miesta pre žľab treba zohľadniť:

- rovný úsek toku (kanála);
- rovnomerné rozdelenie rýchlosti v prívodnom kanáli;
- stabilitu svahov;
- podmienky prúdenia v hornej a dolnej vode po výstavbe žľabu;
- vplyv vetra zvlášť u širokých žľabov, keď prepadový lúč je tenký a prevládajúci vietor má priečny smer. Mk

•

#### **488. meromiktická nádrž, *meromictical reservoir***

nádrž, v ktorej sa pri cirkulácii premiešava iba ten objem vody, ktorý leží nad chemoklínu t.j. len do určitej hĺbky. St

**489. meromiktická vrstva – chemoklíma**

**490. metalimnion, metalimnion**

vrstva vody v nádrži, v ktorej sa teplota vody výrazne mení s hĺbkou. Tento stav je zjavný najmä v letnom období. V zimnom období je zmena nepatrná. Vytvára prechod medzi hornou vrstvou vody prevažne v hlbších nádržiach, ktorá sa intenzívne otepľuje vplyvom klimatických činiteľov a spodnou vrstvou s pomerne ustálenou teplotou až po dno. *St*

**491. metóda Kalinina a Miljukova, Kalinin Miljukov method**

*hydrologický model so sústredenými parametrami* popisujúci transformáciu prietokovej vlny v koryte toku, ktorý napodobňuje proces sploštenia prietokovej vlny v riečnom úseku jej transformáciou cez sériu rovnakých lineárnych nádrží (tzv. jednotkové transformačné úseky). *Sz*

**492. metóda Muskingum, Muskingum method**

*hydrologický model so sústredenými parametrami* popisujúci transformáciu prietokovej vlny v koryte toku pomocou rovnice akumulácie vody, ktorá udáva vzťah medzi objemom vody v koryte, prítokom do neho a výtokom z neho (rovnica Muskingum) a rovnice kontinuity. *Sz*

**493. metóda plnenej sondy na meranie koeficienta nasýtenej hydraulikkej vodivosti pôdy,**

*auger - hole method*

metóda určenia koeficienta nasýtenej hydraulikkej vodivosti pôdy v teréne, ak hladina podzemnej vody nie je v blízkosti jej povrchu. Do vrtanej sondy sa naleje vrstva vody, jej hladina sa udržiava na stálej úrovni dolievaním vody, až pokiaľ je rýchlosť prítoku vody do a zo sondy stála. Z hodnoty stálej rýchlosti prítoku a z rozmerov sondy sa vypočíta tento koeficient. *No*

**494. metóda stanico rokov, station year method**

metóda predpokladajúca, že hodnoty hydrologického prvku alebo charakteristiky z viacerých na sebe nezávislých staníc v homogénnej regióne alebo regionálnom type sa dajú zlúčiť a považovať za jeden hydrologický rad. Používa sa pri zvyčajne pri určovaní N-ročných prietokov. *Sz*

**495. minerálna voda, mineral water**

voda, ktorá sa od ostatných podzemných vôd podstatne odlišuje svojimi vlastnosťami, predovšetkým obsahom minerálnych látok a teplotou. *Šu*

**496. minimálna výdatnosť prameňa, minimum spring discharge**

najnižšia zameraná výdatnosť daného prameňa za celé obdobie pozorovania. Udáva sa v  $l.s^{-1}$ . *Šu*

**497. minimálny prietok, minimum discharge**

najmenší okamžitý prietok v danom profile za zvolené obdobie. Na prirodzených tokoch sa za minimálny prietok považuje spravidla najmenší priemerný denný prietok. Udáva sa v  $m^3.s^{-1}$  alebo v  $l.s^{-1}$ . *Tb*

**498. minimálny stav hladiny podzemnej vody, minimum groundwater stage**

najnižší stav hladiny podzemnej vody zameraný v danom pozorovacom objekte za obdobie pozorovania. *Šu*

**499. minimálny vodný stav, minimum water stage**

najnižší okamžitý vodný stav v danom profile za zvolené obdobie. Na prirodzených tokoch sa za minimálny vodný stav považuje spravidla najnižší priemerný denný vodný stav. Udáva sa spravidla v cm alebo v nadmorskej výške (v m n. m.). *Tb*

**500. mixolimnion, *mixolimnion***

vrchná cirkulujúca vrstva vody v meromiktickej nádrži. Vytvára sa v čase jarnej a jesennej cirkulácie a siaha až po chemoklín.

St

**501. močiar – *barina***

**502. mokrad', *morass***

močaristé územie so slatinami a rašeliniskami trvalo alebo dočasne zamokrené stojatou alebo tečúcou vodou.

Mk

**503. monimolimnion, *monimolimnion***

spodná stagnujúca vrstva vody v meromiktickej nádrži. Vytvára sa v čase jarnej a jesennej cirkulácie a leží pod chemoklínou.

St

**504. morfológia koryta toku, *river channel morphology***

vedný odbor zaoberajúci sa skúmaním zákonitostí formovania sa riečnych korýt.

St

**505. mrholenie, *drizzle***

pomerne rovnomerné, husté kvapalné vodné zrážky, zložené výhradne z veľmi malých kvapôčok o priemere menšom ako 0,5 mm. Mrholenie vypadáva najčastejšie z hustých vrstiev oblakov druhu stratus.

Mj

**506. mútnosť, *turbidity***

hmotnosť plavenín, ktoré obsahuje objemová jednotka zmesi vody a plavenín. Určuje sa priamo pomocou špeciálnych čidiel umiestnených v toku a registračných zariadení, alebo nepriamo odberom vzoriek vody a laboratórnym vyhodnotením.

St

## N

**507. nadlepšený prietok, *controlled augmented discharge***

ovplyvnený prietok, ktorý je zámerne zväčšený nad hodnotu prirodzeného prietoku regulačným účinkom nádrže. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Tb

**508. nádrž podzemnej vody, *groundwater reservoir***

hydrogeologická jednotka tvorená *hydrogeologickým kolektorom* alebo sústavou hydrogeologických kolektorov, kde sa nahromaďuje významný objem podzemnej vody a kde sa tento objem udržiava aj po prerušení napájania.

Šu

**509. náhradná intenzita dažďa, *rainfall rate duration***

konštantná intenzita dažďa, odvodená zo zrážkových oddielov.

Mj

**510. najväčšia možná povodeň, *maximum possible flood***

najväčšia očakávateľná povodeň, ktorá by vznikla za predpokladu súčasného pôsobenia všetkých činiteľov spôsobujúcich najintenzívnejšie dažde a maximálny odtok.

Sz

**511. najväčšia známa povodeň, *highest noted flood***

povodeň, ktorá sa vyskytla na toku za dobu pozorovania. Keďže začiatok pozorovaní jednotlivých vodomerných staníc našich tokoch nie je rovnaký nemôžeme porovnávať významnosť najväčších známych povodní na jednotlivých tokoch.

Mk

**512. náľadisko, ice hamp**

ľadový útvar vznikajúci zamrznutím vody na povrchu ľadovej pokrývky vodného toku alebo podzemnej vody vyvierajúcej na povrch terénu. *St*

**513. námraza – námrazky**

**514. námrazky, icing**

námrazové javy; všetky druhy námrazkov sa líšia vzhľadom aj pôvodom. Prechod od jedného k druhému nie je ostrý, pretože podmienky ich vzniku nie sú jednoznačne vymedzené. V technickej praxi sa označujú pojmom námraza, ktorá vzniká postupným namŕzaním vody a vodných pár na pevných predmetoch. Pri väčších hmotnostiach môže spôsobiť škody na drevinách a na elektrických a telefónnych vedeniach a anténnych zariadeniach. Syn. námraza. *Mk*

**515. nánosový ľad,**

ľad pri brehu, ktorý vzniká primŕzaním ľadovej kaše alebo ľadovej triešte v čase odchodu ľadu. *St*

**516. napätá hladina podzemnej vody, confined groundwater level**

plocha horného ohraničenia (stropu) zvodne, ktorá je pod vyšším hydrostatickým tlakom, ako je atmosférický tlak. *Šu*

**517. napätá podzemná voda, confined groundwater**

podzemná voda, ktorá je pod vyšším hydrostatickým tlakom, ako je atmosférický tlak. *Šu*

**518. napätá zvodň, confined groundwater body**

zvodň s napätou hladinou, teda s vyšším hydrostatickým tlakom (artézskym pretlakom) na vrchnej hranici ako je atmosférický tlak. Vytvára sa v hydrogeologickom kolektore, ktorý je zvrchu ohraničený stropnou nepriepustnou vrstvou (izolátorom), po nasýtení celej hrúbky hydrogeologického kolektora. *Šu*

**519. napučovanie pôdy, soil swelling**

zväčšovanie objemu pôdy pri zvyšovaní jej vlhkosti navlhčovaním, je spravidla spojené so znižovaním objemu vysušných puklín. Závislosti medzi relatívnou zmenou objemu pôdy počas vysušovania, navlhčovania a vlhkosťou pôdy nie sú jednoznačné, prejavuje sa hysteréza tejto závislosti. *An, No*

**520. nasýtená hydraulická vodivosť – hydraulická vodivosť pôdy nasýtenej vodou**

**521. nasýtenosť pôdy (stupeň nasýtenia pôdy), degree of saturation,**

objem vody v pôde  $V_w$  v pomere k objemu pórov  $V_p$ , t.j. kvantitatívne vyjadruje aká časť pórov v pôde je naplnená vodou,  $n = V_w / V_p$ . *No*

**522. náveterná strana, windward side**

tvoria ju strany terénneho útvaru alebo predmetu vystavené vetru a priľahlé územie, na ktorom sa prejavuje náveterný efekt. *Mj*

**523. návrhová hydrologická veličina, design value**

hodnota hydrologického prvku alebo charakteristiky udávaná zväčša s jej významnosťou, ktorá je odhadom miery možnosti jej prekročenia alebo nedosiahnutia v budúcnosti; používa sa predovšetkým pre potreby plánovania, projektovania, výstavby, prevádzky a pod. vo vodnom hospodárstve a stavebníctve (M-denný prietok, priemerný ročný prietok, N-ročný prietok, intenzita návrhového dažďa a pod.). Významnosť sa zvyčajne udáva ako trvanie prekročenia (nedosiahnutia), doba opakovania, pravdepodobnosť prekročenia (nedosiahnutia) alebo periodicita prekročenia. Voľbu významnosti príslušnej návrhovej veličiny na daný účel určujú príslušné technické normy alebo tradícia s ohľadom na bezpečnosť diela a ekonomické škody, ktoré by mohli byť spôsobené jeho zlyhaním. Sz

**524. návrhová prietoková vlna, design flood wave**

prietoková vlna, použitá ako vstupný hydrologický údaj pre návrh takého inžinierskeho diela na toku, pre ktoré okrem kulmináčného (maximálneho) prietoku je potrebný tiež jej objem, prípadne trvanie. Ako návrhová prietoková vlna môže sa použiť vlna priamo pozorovaná, alebo štatisticky spracovaná teoretická *N-ročná prietoková vlna*. Mk

**525. návrhový dažď, storm, design**

intenzita náhradného dažďa s udanou danou významnosťou (zvyčajne periodicita, priemerná ročná frekvencia alebo pravdepodobnosť dosiahnutia alebo prekročenia), trvaním, prípadne priestorovým rozložením. Používa sa pre návrh rôznych inžinierskych stavieb alebo výpočet *navrhového prietoku*. Sz

**526. návrhový dažď, design rain**

dažď, ktorého úhrn alebo intenzita sa udávajú s významnosťou, ktorá je odhadom miery ich výskytu v budúcnosti; používa sa predovšetkým pre potreby plánovania, projekcie, výstavby, prevádzky a pod. vo vodnom hospodárstve a stavebníctve. Mj

**527. návrhový hydrologický rad, design time series**

hydrologický rad zostavený dohodnutým spôsobom predovšetkým pre potreby plánovania, projektovania, výstavby, prevádzky a pod. vo vodnom hospodárstve a stavebníctve (priebeh návrhového dažďa, návrhový hydrogram, hydrologický rad priemerných mesačných prietokov pre návrh nádrže a pod.). Môže ísť o reálny rad alebo *odvodený hydrologický rad*. Pre navrhovanie nádrží a vodohospodárskych sústav sa zvyčajne sa odvádza pomocou stochastických matematických modelov. Sz

**528. návrhový prietok, design discharge**

prietok dohodnutej hydrologickej charakteristiky, udávaný zväčša s jeho významnosťou, ktorá je odhadom miery možnosti jeho prekročenia alebo nedosiahnutia v budúcnosti. Používa sa predovšetkým ako podklad pre potreby plánovania, projektovania, výstavby a prevádzky vo vodnom hospodárstve a stavebníctve. Dohodnutá hydrologická charakteristika je napríklad *N-ročný prietok, M-denný prietok, priemerný ročný prietok* a pod. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Tu

**529. návrhový prietok bezpečnostného prepadu, spillway flood design**

prietok používaný pre výpočet rozmerov bezpečnostného prepadu, ktorý ním musí bezpečne pretiecť bez ohrozenia bezpečnosti vodného diela. Sz

**530. navrššený ľad,**

ľadová triesť pri brehu nakopená od dna až po hladinu. Vzniká po rozrušení ľadovej zápchy alebo na jej konci po poklese hladiny. St

**531. nenapätá hladina podzemnej vody, *unconfined water level***

plocha horného ohraničenia zvodne, ktoré je pod tlakom rovným atmosférickému tlaku. Syn. *voľná hladina podzemnej vody*. Šu

**532. nenapätá podzemná voda, *unconfined groundwater***

gravitačná podzemná voda, ktorá má voľnú hladinu, t.j. povrch, na ktorý pôsobí iba atmosférický tlak. Šu

**533. nenasýtená hydraulická vodivosť – *hydraulická vodivosť pôdy nenasýtenej vodou*****534. nepriama (obrátená) teplotná stratifikácia, *indirect thermal stratification***

rozvrstvenie teploty vody v nádrži, pri ktorom chladnejšie vrstvy vody spočívajú na teplejších. Vyskytuje sa v zime pri teplotách od 0° do 4°C. St

**535. nepriame meranie prietoku, *indirect discharge measurement***

spočíva v priamom meraní pomocných veličín akými sú: rýchlosť prúdenia vody, *hlbka vody*, *prietoková plocha*, omočený obvod, *sklon hladiny*, koncentrácia indikátora, elektromagnetický, ultrazvukový, či akustický signál a pod., a z týchto pomocných veličín sa potom stanovuje prietok, ktorý sa považuje za prietok meraný. Veľké množstvo metód nepriameho merania prietokov vyplýva z rozdielnosti podmienok prírodných daností, v ktorých sa realizuje odtok a v neposlednom rade aj z technického rozvoja prístrojovej techniky.

Metódy nepriameho merania prietokov môžeme rozdeliť do niekoľkých skupín:

- *meranie prietokov metódou rýchlosť - plocha;*
- *meranie prietokov pomocou merných priepadov a merných žľabov;*
- *meranie prietokov riediacimi metódami;*
- *meranie prietokov elektro-akustickými metódami.*

Každá z uvedených metód má ešte ďalšie modifikácie a má stanovené kritéria vhodnosti jej použitia. Meradlá a merné zariadenia na meranie prietokov môžu byť prenosné, schopné merať prietok v ľubovoľnom profile toku a stabilné, pevne zabudované v koryte toku, schopné merať prietok iba v tomto profile (hate, merné priepady, merné žľaby). Mk

**536. nestabilné koryto, *unstable channel***

koryto vodného toku, u ktorého sa tvar priečných profilov i smerové pomery menia často a významne. Zmeny koryta toku spôsobuje *erózia*, zanášanie, prípadne iné faktory. Tb

**537. neustálené prúdenie vody, *unsteady flow of water***

pohyb vody, pri ktorom prietok a ďalšie charakteristické veličiny (hĺbka, prietoková plocha, rýchlosť, sklon) v danom profile toku sa menia s časom. Neustálené prúdenie predstavuje základný druh prúdenia, kým ostatné druhy prúdenia (ustálené, rovnomerné a nerovnomerné) predstavujú iba jeho špeciálne prípady. Príkladom neustáleného prúdenia sú prirodzené prietokové vlny a prietokové vlny vyvolané manipuláciou na vodných dielach, postupujúce po toku, pri ktorých dochádza k postupným a plynulým zmenám hladín, prietokov, rýchlostí, sklonov a ďalších hydraulických veličín v jednotlivých profiloch toku.

V pozdĺžnom profile toku sa toto neustálené prúdenie prejavuje vo forme dlhých vln vytvárajúcich sa na dlhom úseku toku od miesta vzruchu, ktorým je miesto manipulácie vodného diela, alebo miesto uvoľnenia ľadovej zápch. V prípade prirodzených prietokových vln je týmto miestom dlhý úsek toku postupného utvárania sa prietokovej vlny. Preto sa neustálený pohyb vody často označuje ako vlnový pohyb vody. Charakteristickou vlastnosťou tohto vlnového pohybu je jeho schopnosť premiestňovať veľké masy vody (na rozdiel od krátkych napr. vetrových vln).

Neustálené prúdenie v otvorených korytách možno rozdeliť do dvoch základných skupín:

- neustálené prúdenie pozvoľne sa meniace;
- neustálené prúdenie rýchlo sa meniace.

Rýchlo sa meniace prúdenie je charakterizované rýchlou zmenou výšky hladiny a jej strmým sklonom. Toto prúdenie je charakteristické pre prielomové vlny, náhle zvýšenie prietoku pri malých hĺbkach vody v koryte pod vodným dielom a pod. Pre tento druh prúdenia neplatia rovnice neustáleného pozvoľne sa meniaceho prúdenia. Táto neplatnosť rovníc je aktuálna len pre strmé čelo vlny, ostatná časť (telo) vlny má opäť charakter neustáleného pozvoľne sa meniaceho prúdenia.

*Mk*

**538. nevymieľacia rýchlosť, *non - scouring velocity***

medzná rýchlosť vodného prúdu, pri ktorej nedochádza ešte k porušeniu stability dna a svahov brehov koryta toku.

*St*

**539. nový sneh, *new snow***

vrstva čerstvo spadnutého snehu, v ktorom sú zachované originálne tvary snehových kryštálikov, niekedy tiež výška čerstvo napadnutého snehu.

*Sz*

**540. N-ročná prietoková vlna, *T-year discharge wave***

teoretická prietoková vlna určená N-ročným prietokom, typickým tvarom hydrogramu a odpovedajúcim objemom. *N-ročný prietok* možno stanoviť z krivky prekročenia maximálnych ročných prietokov (v profiloch bez priamych pozorovaní ho možno stanoviť nepriamo – analógiou, alebo podľa regionálnych vzťahov); typický tvar prietokovej vlny možno stanoviť typizovaním pozorovaných hydrogramov prietokových vln. Kulminačnému (N-ročnému) prietoku a typickému tvaru prietokovej vlny odpovedá potom jej príslušný objem a trvanie.

*Mk*

**541. N-ročný maximálny prietok, *T-year maximum discharge***

kulminačný prietok, ktorý sa v danom profile dosiahne alebo prekročí priemerne raz za N-rokov. Stanovuje sa zvyčajne z krivky prekročenia ročných maximálnych prietokov. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

*Tb*

**542. N-ročný minimálny prietok, *T-year minimum discharge***

priemerný denný prietok, ktorý sa v danom profile dosiahne alebo nedosiahne priemerne raz za N-rokov. Stanovuje sa zvyčajne z krivky nedosiahnutia ročných minimálnych prietokov (za minimálny prietok sa považuje spravidla najmenší priemerný denný prietok). Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . *Tb*

**543. N-ročný objem prietokovej vlny, *T-year discharge wave volume***

objem prietokovej vlny v danom profile toku dosiahnutý, alebo prekročený priemerne jedenkrát za N-rokov. Stanovuje sa z krivky prekročenia maximálnych ročných objemov prietokových vln.

POZNÁMKA: N-ročný objem prietokovej vlny nemožno zamieňať s objemom N-ročnej prietokovej vlny. *Mk*

**544. nula vodočtu, *gauge zero***

začiatok stupnice vodočtu, na ktorý sa vzťahuje výška hladiny vody. Výška hladiny vody odčítaná na vodočte je vodný stav. Je to kolmá vzdialenosť hladiny vody vo vodočtetnom profile od nuly vodočtu (resp. od myslenej horizontálnej roviny preloženej nulou vodočtu – tzv. porovnávacjej roviny). *Vodný stav* nepredstavuje hĺbku toku. Osadenie vodočtu (a teda aj nuly vodočtu) v profile toku robí sa tak, aby nula vodočtu bola vždy pod najnižšou možnou hladinou vody v toku aj v budúcnosti (aby nedochádzalo k záporným vodným stavom). Je snaha vodočty osadzovať tak, aby dlhodobo nemuselo dochádzať k zmene nuly vodočtu. Výška nuly vodočtu je vzťahovaná na štátnu niveláciu; ak k nej pripočítame vodný stav dostávame výšku hladiny vody v nadmorskej výške. *Mk*

## O

**545. občasný prameň, *ephemeral spring***

prameň, ktorého výdatnosť v suchých obdobiach klesá na nulu. *Šu*

**546. občasný tok, *intermittent stream***

vodný tok v ktorom prúdi voda len ako priama odozva na dážď alebo občasný prameň. Je to tok, v ktorého prirodzenom režime sú obdobia, kedy jeho korytom nepreteká voda. *Sz, Tb*

**547. objem N-ročnej prietokovej vlny, *volume of T-year discharge wave***

objem stanovený z hydrogramu N-ročnej prietokovej vlny určenej N-ročným prietokom a jemu odpovedajúcim typickým tvarom hydrogramu. Tento objem N-ročnej prietokovej vlny je menší ako N-ročný objem prietokovej vlny, lebo v našich podmienkach maximálne objemy sa nevyskytujú pri maximálnych prietokoch a opačne. Prietokové vlny z topenia snehu majú vo všeobecnosti väčší objem, dlhšie trvanie a menší kulminačný prietok ako prietokové vlny zo zrážok. *Mk*

**548. objem odtoku, *runoff volume***

objem vody odtečenej z povodia alebo vodného útvaru za zvolený časový interval. Udáva sa v  $\text{m}^3$ . *Tb*



**549. objem prietokovej vlny, discharge wave volume**

objem, ktorý pretečie daným profilom od začiatku do konca prietokovej vlny. Predstavuje časovú integráciu prietokov počas celkovej doby trvania prietokovej vlny. Keď chceme tento objem vyčíslieť musíme na čiare hydrogramu vyznačiť jej začiatok a koniec. Pri hodnotení prietokových vln stretávame sa s rôznymi obmenami tohto objemu. V najobecnejšej podobe je to objem pozorovanej prietokovej vlny vyčíslený nad nulovým prietokom. Môže to byť tiež objem nad inou vhodne volenou prahovou hodnotou prietoku (napríklad nad dlhoročným priemerným prietokom  $Q_a$ , nad jednoročným prietokom  $Q_1$ , nad tridsaťdenným prietokom  $Q_{M30}$  a pod.). Osobitné miesto pri hodnotení prietokových vln zaujíma *objem N-ročnej prietokovej vlny*. Mk

**550. objem stúpajúcej časti prietokovej vlny, volume of rising part of discharge wave**

objem časti prietokovej vlny, ktorý pretečie daným profilom toku od jej začiatku po vrchol. Keďže jednotlivé prietokové vlny pre ten istý profil toku začínajú a končia na rôznych úrovniach prietokov, stanovuje sa objem stúpajúcej časti prietokovej vlny nad vhodne volenou prahovou hodnotou prietoku, ktorou môže byť dlhodobý priemerný prietok  $Q_a$ , jednoročný prietok  $Q_1$ , tridsaťdenný prietok  $Q_{M30}$  a môže ňou byť aj nulový prietok. Objem stúpajúcej časti prietokovej vlny a *kulminačný prietok* prietokovej vlny predstavujú dva najvýznamnejšie komponenty utvárania objemu a tvaru prietokových vln, od ktorých sa odvíjajú ďalšie hydrologické charakteristiky prietokových vln – trvanie stúpajúcej časti, alebo doba koncentrácie odtoku, celkové trvanie a celkový objem. Mk

**551. objemová hmotnosť pôdy, soil bulk density (dry)**

hmotnosť pevných častíc pôdy  $m_s$  pripadajúca na jednotku objemu pôdy  $V_t$ . Vyjadruje sa rovnicou  $\rho_b = m_s / V_t$ . Pod objemom pôdy  $V_t$  sa chápe objem všetkých troch fáz pôdy, tak ako bola odobratá jej vzorka. Pod týmto termínom sa chápe objemová hmotnosť suchej pôdy a jej hodnota sa pohybuje spravidla od 1,1 g /cm<sup>3</sup> (ilovité pôdy), až po 1,6 g /cm<sup>3</sup> (piesočnaté pôdy). Objemová hmotnosť pôd sa mení podľa spôsobu ich obrábania, zaťažovania a pri napučievajúcich pôdach je funkciou vlhkosti pôdy. No

**552. objemová vlhkosť pôdy, volumetric wetness**

pomer objemu vody  $V_w$  k objemu vzorky pôdy  $V$ , ktorá túto vodu obsahuje  $\theta = V_w / V$ , bezrozmerná veličina. Vzťah medzi  $w$  a  $\theta$  je vyjadrený rovnicou  $\theta = w \cdot (\rho_a / \rho_w)$ ,  $\rho_a$  – objemová hmotnosť vzduchu,  $\rho_w$  - objemová hmotnosť vody pri danej teplote. No

**553. obsah vody v pôde, soil water content**

množstvo vody v definovanom množstve pôdy; vyjadruje sa v jednotkách hmotnosti alebo objemu vody, prípadne výškou vrstvy vody, obsiahnutej v tomto množstve pôdy. An, No

**554. obsah využiteľnej vody v pôde, soil water content available to plants,**

množstvo vody v definovanej oblasti pôdy, ktorá je využiteľná rastlinami. Vyjadruje sa v jednotkách hmotnosti alebo objemu vody, prípadne výškou vrstvy vody, obsiahnutej v tejto oblasti pôdy a je to rozdiel medzi obsahom vody pri *poľnej vodnej kapacite* a v *bode vädnutia*. No

**555. odberová skúška, pumping and flowing well test, withdrawal test**

hydrodynamická skúška, pri ktorej sa zo skúšobného objektu (vrtu, studne) odoberá voda. Je to súhrnné označenie pre čerpacie skúšky a prelivové skúšky. Šu

**556. odchod ľadu,**

ľadový proces, pri ktorom dochádza k pohybu a odplavovaniu rozpadávajúcich sa alebo rozrušených ľadových kryh a polí v toku alebo v nádrži. Podmienky pre odchod ľadu nastávajú obvykle vtedy, keď po zámrze nastane prudké oteplenie a s tým spojené zvýšenie prietoku. *St*

**557. odkrytá podzemná voda, open groundwater**

horná časť zvodne, ktorá bola technickým zásahom na určitom mieste odkrytá (odstránením nadložných vrstiev i časti hydrogeologického kolektora) pritom tvorí jednotný vodný útvar so spodnou časťou zvodne. Voda tečie vo všeobecnom smere prúdenia podzemných vôd danej oblasti, v pokračovaní prúdi v zakrytom hydrogeologickom kolektore ako gravitačná podzemná voda. Spravidla je to voda v štrkoviskách dotovaných len podzemnou vodou, z ktorých odteká len ako podzemná voda. *Šu*

**558. odľahčovací kanál, by-pass channel**

umelé koryto slúžiace na odvedenie časti povodňových prietokov z hlavného koryta za účelom ochrany územia ležiaceho pri ňom. *Sz*

**559. odmäk, thaw**

náhle, aspoň dvojdenné oteplenie nad 0 °C, ktoré prichádza po súvislom viacdennom trvaní celodenných mrazov. Teplotné kritériá pre odmäk nie sú jednotné. V hydrológii sa tento pojem často spája s *topením snehu*, čo nie je identické. *Mk*

**560. odmerný bod, reference point**

miesto na *pozorovacej sonde podzemnej vody*, od ktorého sa v zvislom smere meria stav hladiny podzemnej vody. *Šu*

**561. odtok, flow, runoff**

- pohyb vody v procese jej kolobehu v prírode vo forme stekania po zemskom povrchu (*povrchový odtok*) a pod povrchom (*podzemný odtok*). Povrchový odtok môže byť sklonový (uskutočňujúci sa na sklonových povrchoch terénu) a riečny (prebiehajúci v riečnej sieti);
- objem vody odtečenej z povodia alebo vodného útvaru za zvolený časový interval, ktorým môže byť sekunda (potom odtok sa rovná *prietok*), deň, mesiac, rok alebo iný časový interval. Udáva sa v m<sup>3</sup> alebo v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> alebo v l.s<sup>-1</sup>.
- jav odtekania vody z povodia alebo vodného útvaru. *Mk, Tb*
- 

**562. odtokové jazero, exorheic lake**

jazero napĺňané zrážkovou, povrchovou alebo podzemnou vodou, ktorá z neho odteká alebo presakuje. Ak trvá odtok celý rok, ide o jazero so stálym odtokom, v opačnom prípade ide o jazero s občasným odtokom. Podľa toho, či do jazera ústi zjavný povrchový prítok, a či má zjavný odtok, možno jazerá ďalej rozdeliť na jazerá bez prítokov a na jazerá s prítokom aj odtokom. *HI*

**563. odvodený hydrologický rad, modelled hydrologic time series**

chronologicky zoradený súbor hodnôt hydrologických prvkov alebo charakteristík získaných pomocou hydrologickej analógie, deterministických alebo stochastických hydrologických modelov za zvolené obdobie. *Sz*

**564. okamžitý jednotkový hydrogram, instantaneous unit hydrograph**

hydrogram povrchového odtoku, ktorý by vznikol z jednotkového efektívneho dažďa nekonečne krátkeho trvania. *Sz*

**565. okamžitý prietok, *instantaneous discharge***

prietok v konkrétnom čase. Ak sa prietok meria v pravidelnom termíne, označuje sa ako termínový. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Tb

**566. okamžitý vodný stav, *instantaneous water stage***

vodný stav v konkrétnom čase. Ak sa vodný stav meria v pravidelnom termíne, označuje sa ako termínový. Udáva sa spravidla v cm. Tb

**567. ombrograf, *rain gauge recorder***

prístroj registrujúci časový priebeh atmosférických zrážok v kvapalnej fáze. Zvyčajne sa používajú dva princípy meraní: plavákom (ombrografy sústreďujú zrážkovú vodu do plavákovkej komory, v ktorej je výška vody indikovaná polohou plaváka spojeného s registračným perom) a preklápacím člňkom (člňkové ombrografy sústreďujú zrážkovú vodu do preklápacej zbernej nádoby (člňka), ktorá je z vrchu otvorená a rozdelená zvislou priehradkou na dve rovnaké časti. Po naplnení jednej z dvoch častí množstvom zrážok odpovedajúcim napr. 1 mm člňok sa preklopí a plní sa jeho druhá časť. Počet preklopení člňka, sledovaný v závislosti na čase dáva informáciu o množstve spadnutých zrážok).

Výnimočne sa používajú aj váhové ombrografy, ktorých záchytná nádoba je umiestnená na vahadle registračných váh. Syn. hyetograf. Mj

**568. ombrogram, *pluviogram***

záznam o časovom priebehu atmosférických zrážok. Syn. hyetogram (v súčasnosti sa termín už nepoužíva). Mj

**569. orničná vrstva (ornica), *plowing layer (topsoil)***

vrchná časť pôdneho profilu, ktorá je sústavne obrábaná. Táto vrstva sa líši od podorničnej vrstvy nižšou objemovou hmotnosťou, vyššou hydraulickou vodivosťou, vyšším obsahom organických látok a zvýšenou dynamikou obsahu vody. Jej hrúbka závisí od spôsobu obrábania pôdy a pohybuje sa v rozmedzí od 20 do 25 cm. No

**570. orografická rozvodnica – rozvodnica povrchovej vody**

**571. orografické zrážky, *orographic precipitation***

atmosférické zrážky, ktoré sa vytvárajú alebo zosilňujú v dôsledku spolupôsobenia terénnych prekážok, napr. ojedinelých kopcov a hôr, horských pásiem a pod., a to predovšetkým pri nútenom výstupe vzduchu hore po svahoch. Mj

**572. orografický dážď, *orographic rain***

dážď vyvolaný ochladením vzduchu pri výstupe spôsobenom vyvýšeným reliéfom územia. Mj

**573. os koryta toku, *central line of stream channel***

čiara vedená pozdĺžne stredom dna koryta toku. Priebeh tejto čiary nie je zvyčajne totožný s prúdnicou toku kopírujúcou spravidla spojnicu najnižších miest toku v jeho pozdĺžnom smere. Tb

**574. otvorené koryto, *open channel***

pozdĺžny ohraničený zemský povrch, pozostávajúci z dna a brehov, v ktorom tečie voda s voľným povrchom. Otvorené koryto toku môže byť prirodzené, alebo umelo vytvorené. Tb

**575. ovplyvnený prietok, *influenced discharge***

prietok vody v toku s ovplyvneným hydrologickým režimom. Je to prietok, ktorý je ovplyvňovaný umelými zásahmi ako napríklad manipuláciou s vodou v nádržiach, prevádzaním vody medzi vodnými tokmi, odberom alebo vypúšťaním vody a podobne. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . *Tb*

**576. ovzdušie – *atmosféra***

## P

**577. pásmo nasýtenia, *saturation zone***

časť horninového prostredia, v ktorom sú všetky póry vyplnené vodou. *Su*

**578. periodicita, *annual frequency***

pomer počtu prípadov dosiahnutia a prekročenia (prípadne dosiahnutia a nedosiahnutia) hodnoty hydrologického prvku alebo charakteristiky zo súboru prahových hodnôt k počtu rokov jej pozorovania; obrátená hodnota doby opakovania. Ide o mieru významnosti hydrologickej návrhovej veličiny, napr. periodicita náhradnej intenzity návrhového dažďa daného trvania. Syn. priemerná ročná frekvencia *Sz*

**579. perzistencia, *persistence***

tendencia hydrologických procesov alebo časových radov k zotrvačnosti následnosti veľkých a malých hodnôt. V prípade radov priemerných ročných prietokov a ročných úhrnov zrážok ju akademik O. Dub nazýva ako zákon zachovania anomálií. *Sz*

**580. piezometer, *piezometer***

studňa, vrt alebo sonda, spravidla s malým priemerom, určená na meranie polohy hladiny podzemnej vody, nie na jej odber. *No*

**581. piezometrická výška hladiny podzemnej vody, *piezometric groundwater level***

statická výška povrchu stĺpca vody, ktorý je v rovnováhe s kolektorovým tlakom v uvažovanom bode zvodne. *Su*

**582. plávajúca záchytná ľadová clona,**

zariadenie rôznej konštrukcie umiestnené na hladine, ktoré slúži na zachytenie plávajúcej ľadovej kaše, ktorú potom akumuluje. *St*

**583. plávajúci výparomer, *floating evaporation pan***

druh výparomera osadený na plávajúcom zariadení, napr. na plti, ktorý meria výpar z väčšej vodnej plochy. *Mj*

**584. plavák, *float***

prirodené, alebo umelé teleso, ktoré zostáva nad hladinou vody účinkom hydrostatického vztlaku. Používa sa u plavákových prístrojov na snímanie výšky hladiny vody, pri meraní malých povrchových rýchlostí, ktoré nie sú merateľné hydrometrickou vrtuľou, alebo pri meraní povrchových rýchlostí na toku v čase povodňovej situácie, keď nie je možné použiť iné metódy merania rýchlosti. Plavák je na hladine unášaný vodou rýchlosťou, ktorá je rovná rýchlosti pohybu tej vrstvy vody, ktorá ho unáša. Podľa konštrukčného usporiadania môže byť plavák povrchový, podpovrchový, dvojité a môže ho tvoriť tiež plaváková tyč. *Mk*

**585. plaváková rúra, float pipe**

dolná zvislá časť merného objektu na snímanie úrovne výšky hladiny vody plavákom. V dolnej časti je prírodnou rúrou prepojená s vodou v *koryte toku*. Jej priemer je závislý od veľkosti priemeru plaváka, ktorý sníma výšku hladiny vody v rúre. Plní rovnakú funkciu ako *plaváková šachta*; jej stavebné osadenie je jednoduchšie. Mk

**586. plaváková šachta, float shaft**

spodná časť objektu limnigrafickej búdky, v ktorej je umiestnený plavák snímača (limnigrafu) hladiny vody, spojená prírodným kanálom (potrubím) s vodou v *koryte toku*. Slúži na ochranu plavákového zariadenia, na vytvorenie kľudnej hladiny na jej snímanie a plní tiež funkciou tlmenia krátkodobého kolísania hladiny vody v toku. Mk

**587. plavákový hladinomer, float gauge**

plavákové meradlo na meranie výšky hladiny vody. Ak je stupnica tohto meradla vzťahovaná k nejako definovanej porovnávacej rovine, potom sa meria výška hladiny nad touto rovinou. Ak je stupnica meradla vzťahovaná na vodočet, potom sa meria výška hladiny nad nulou vodočtu – vodný stav. Typické plavákové meradlo sa skladá z *plaváka*, umiestneného v plavákovej šachte, z ocelevej pásky so stupnicou, z protizávažia, kladky a ukazovateľa. V drážke na obvode kladky je uložená oceľová páska, na ktorej na jednom konci je uchytený plavák, na druhom konci protizávažie. Páska sa pohybuje bez preklzávania po kladke umiestnenej nad šachtou a udržiava napnutá protizávažím. Zmeny hladiny sa zaznamenávajú plavákom a cez pásku sa prenášajú na ukazovateľ. Plavákové meradlo môže byť spojené aj so záznamom časových zmien vodnej hladiny. Mk

**588. plaveniny, suspended load**

jemnozrnné splaveniny rozptýlené vo vodnom prostredí, ktoré pri určitých podmienkach prúdenia (najmä pri malých rýchlostiach) sedimentujú. St

**589. plná vodná kapacita, full water capacity**

hydrolimit, je množstvo vody v pôde, alebo jej vlhkosť, pri úplnom zaplnení pórov vodou. Je to horná hranica vlhkosti pôdy. Môže byť vyjadrená ako *vlhkosť pôdy*, alebo množstvo vody v definovanej vrstve pôdy. No

**590. plocha povodia, watershed area**

plocha pôdorysu povodia. Predstavuje najvšeobecnejšiu charakteristiku povodia. Určuje sa spravidla z vrstevnicovej mapy mierky 1 : 25 000 alebo 1 : 50 000 planimetrovaním, prípadne sumarizovaním (súpisom) zmeraných čiastkových plôch príslušného povodia (hlavne u väčších povodií). Udáva sa spravidla v km<sup>2</sup>. Tb

**591. plošný odtok, sheet flow**

nesústredený sklonový odtok vody po povrchu zeme. Voda tvorí relatívne tenkú vrstvu na povrchu, pri pohybe prekonáva odpor spôsobený nerovnosťami povrchu a vegetáciou. Syn. ron. Hl

**592. počiatočná vlhkosť povodia, antecedent soil moisture**

parameter nasýtenia povodia používaný v deterministických hydrologických modeloch, ktorý charakterizuje vlhkosť pomery v pôde na začiatku dažďa. Jednou z jeho foriem je *index predchádzajúcich zrážok*. Sz

**593. počiatočný dážď**, *initial rainfall*

časť dažďa na počiatku zrážkovej udalosti zaplňajúci povrchové nerovnosti, ktoré tvoria akumuláciu v povrchových depresiách. Táto časť dažďa nevyvoláva odtok. Sz

**594. počvový izolátor**, *foot-wall, ledger-wall*

hydrogeologický izolátor v bezprostrednom podloží *hydrogeologického kolektora*. Šu

**595. podorničná vrstva (podornica)**, *subsoil*

časť pôdneho profilu ležiaca pod ornícnou vrstvou, až po hĺbku do ktorej zasahuje koreňový systém rastlín. Spravidla nie je narušovaná obrábaním. Pre podorničnú vrstvu pôdy je typická vrstva s vyššou hustotou pôdy ako aj nižšou nasýtenou hydraulickou vodivosťou pod rozhraním medzi ornícnou a podorničnou vrstvou, ktorá je spôsobená vertikálnymi silami pôsobiacimi počas obrábania pôdy. Nepriaznivo ovplyvňuje vertikálne prúdenie vody a rozpustených látok ako aj rast koreňov cez túto vrstvu. No

**596. podpovrchová voda**, *subsurface water*

voda vyskytujúca sa v zemskej kôre vo všetkých skupenstvách v priamom kontakte s horninovým prostredím. Tiež uvádzaná ako voda vyskytujúca sa vo vodných útvaroch pod zemským povrchom (v zemskej kôre) a ako spoločné označenie pre pôdnu a podzemnú vodu. Sz

**597. podpovrchový odtok**, *subsurface runoff*

časť zrážok, ktoré postupujú v povodí pod jeho povrchom do riečnej siete a k záverečnému profilu. Sz

**598. podtlaková metóda určenia vlhkostných retenčných čiar pôdy**,

*tension plate method of SWRC estimation*

metóda merania, pri ktorej na vodou nasýtenú (alebo aj vysušenú) vzorku pôdy pôsobí definovaný, stály podtlak vody, ktorý vysáva z nej vodu (alebo ju umožňuje prijať) tak, že je v pôde viazaná menšími silami ako je aplikovaný podtlak. Po dosiahnutí rovnováhy sa určí dvojica hodnôt (aplikovaný podtlak, vlhkosť pôdy). Podtlak vody sa zvýši (zníži) a celý postup sa opakuje až sa získa dostatočný počet dvojíc, potrebných na zostrojenie vlhkosných retenčných čiar. Podtlakovou metódou je možné zmerať odvodňovaciu aj navlhčovaciu vetvu týchto čiar, podľa toho, akú má vzorka pôdy počiatočnú vlhkosť a či sa podtlak aplikovaný na vzorku pôdy zvyšuje, alebo znižuje. Zariadenie na meranie vlhkosných retenčných čiar podtlakovou metódou používa na prenos negatívneho tlaku vody na vzorku pôdy tzv. polopriepustnú membránu, ktorá prepúšťa vodu, ale nie vzduch. No

**599. podzemná voda**, *ground water*

podpovrchová voda v kvapalnom skupenstve v pásme nasýtenia v priamom kontakte s horninovým prostredím. Tiež uvádzaná ako podpovrchová voda v kvapalnom skupenstve (voda vyplňujúca dutiny zvodnených hornín bez ohľadu na to, či vytvára alebo nevytvára súvislú hladinu, tiež voda vytvárajúca súvislú hladinu v pôde), je považovaná za dvojfázový systém. Sz, Šu

**600. podzemný odtok**, *groundwater runoff*

časť celkového odtoku z územia, tvorená odtokom podzemných vôd. Predstavuje súčet množstva základného odtoku (odtekajúceho z daného územia v povrchovom toku) a množstva podzemných vôd skryte opúšťajúcich dané územie. Udáva sa v jednotkách prietoku ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) alebo v objeme ( $\text{m}^3$ ) za vopred definované obdobie. Šu

**601. podzemný prietok, *groundwater flow-rate***

množstvo podzemnej vody, ktoré v daných tlakových podmienkach preteká určitým prierezom zvodnenca. Má rozmer objemu deleného časom a vyjadruje sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Šu

**602. podzemný tok, *subterranean stream***

vodný tok, ktorý sústredene tečie prirodzeným spôsobom pod zemským povrchom. Vyskytuje sa najmä v horských masívoch budovaných horninami, ktoré podliehajú krasovým procesom. Podzemný tok môže byť autochtónny alebo alochtónny. Autochtónny podzemný tok vzniká tak, že za vhodných podmienok určitý systém prepojených podzemných dutín má funkciu drénu a zbiera podzemné vody, sústreďuje ich do podzemného toku a odvádza na povrch. Alochtónny podzemný tok sa začína ponorom, miestom kde povrchový tok privádzajúci vodu z iných oblastí sa stráca v podzemí. Šu

**603. pohyb pôdnej vody, *soil water movement***

pohyb vody v póroch pôdy, jeho výsledkom môže byť, ale nemusí byť prenos pôdnej vody. Ak sa voda premiestni v rámci póru v dôsledku existencie lokálnych gradientov vlhkového potenciálu, dosahujúc nový rovnovážny stav, nemusí dôjsť k merateľnej zmene vlhkosti pôdy. No

**604. pohyb splavenín, *sediment transport***

proces, ktorý prebieha na dne toku s individuálnymi zrnami alebo hromadne s dnovými útvarmi (vrásami, vlnami, dunami, antidunami). V koryte toku sa môžu súbežne vyskytnúť rôzne formy pohybu materiálu. Št

**605. pokles hladiny podzemnej vody, *groundwater-level lowering***

zväčšenie hĺbky hladiny podzemnej vody vplyvom prirodzených činiteľov. Šu

**606. pokrytosť povodia snehovou pokrývkou, *snow coverage***

- veľkosť plochy pokrytej snehovou pokrývkou;
- výškový interval povodia so snehovou pokrývkou;
- pomer plochy povodia pokrytej snehovou pokrývkou a celkovej plochy povodia. Mj

**607. poľná vodná kapacita, *field water capacity***

*hydrolimit*, charakterizuje množstvo vody v pôde, ktoré v nej zostane po odtečení gravitačnej vody z pôdneho profilu. Určuje sa ako vlhkosť pôdy po podstatnom znížení vertikálnej rýchlosti prúdenia vody. Nie je exaktne definovaná, spravidla sa určuje ako množstvo vody v koreňovej oblasti pôdy, ktoré tam zostane niekoľko dní po jej prevlhčení keď makropóry v pôde sú prázdne. An, No

**608. pomerná vlhkosť vzduchu, *relative humidity***

vyjadruje pomer skutočnej vlhkosti vzduchu k vlhkosti vzduchu, aká by pri danej teplote bola pri vzduchu nasýtenom, spravidla sa udáva v %. Syn. relatívna vlhkosť vzduchu. Mj

**609. ponorný tok, *sinking stream***

vodný tok, ktorý najprv tečie po povrchu, potom sa stráca do podzemia najčastejšie na okraji krasových území. Ponorný tok začína ponorom (miesto vstupu vody do podzemných priestorov). V závislosti od veľkosti podzemných priestorov tečie formou voľného podzemného toku v priestorných riečnych jaskyniach alebo voda vyplňuje podzemné priestory a preteká celým profilom podzemnej dutiny. Tieto formy sa môžu na jednom toku i viackrát striedať. Ponorné toky vystupujú k povrchu vo vyvierackách. Šu

**610. pórová rýchlosť prúdenia podzemnej vody, porous velocity**

priemerná rýchlosť prúdenia tekutiny v póroch  $v_p$  sa vypočíta delením prietoku tzv. účinnou pórovitosťou, tj. relatívnou plochou pórov naplnených tekutinou v reze kolmom na smer prúdenia  $P_u$ . Pórová rýchlosť prúdenia je vždy väčšia ako darcyovská rýchlosť prúdenia. Syn. skutočná rýchlosť prúdenia podzemnej vody. No

**611. pórovitosť ľadovej kaše, porosity of slush**

objem pórov k celkovému objemu kašového ľadu. Je to bezrozmerná veličina. St

**612. pórovitosť pôdy, soil porosity**

pórovitosť pôdy  $P_p$  je podiel objemu pórov  $V_p$  na objeme pôdy  $V_t$ , vyjadruje sa rovnicou  $P_p = V_p / V_t$ . Najčastejšie sa vyjadruje v percentách z celkového objemu pôdy alebo v častiach z jednotky, je to bezrozmerná veličina. Najmenšiu hodnotu pórovitosti majú piesočnaté pôdy (0,3), najväčšiu pórovitosť majú pôdy s vysokým obsahom ílových častíc (viac ako 0,6). No

**613. porovnávacía rovina, datum plane, gauge datum**

myslená horizontálna rovina, ku ktorej sa porovnáva výška hladiny vody. Porovnávacou rovinou môže byť priemerná výška hladiny mora, alebo ľubovoľne definovaná rovina pod najnižšou možnou výškou hladiny vodného útvaru, ktorá by sa mohla vyskytnúť. Mk

**614. postupová doba prietoku, discharge-travel time**

doba, ktorá uplynie medzi výskytom charakteristických a odpovedajúcich si fáz čiary prietokov (začiatok a koniec ustáleného stavu, extrémny a pod.) v dvoch po sebe nasledujúcich profiloch sústavy vodných tokov. Analogicky sa z čiar vodných stavov zisťuje postupová doba vodných stavov. Udáva sa v hodinách. Tb

**615. posun ľadu, advance of ice**

nevelké premiestnenie ľadovej pokrývky na úseku toku, nádrže alebo jazera spôsobené oslabením ľadu, zväčšením prietoku alebo zvýšením hladiny. St

**616. potamológia, potamology**

vedný odbor zaoberajúci hydrológiou vodných tokov; časť hydrológie pevniny. Sz

**617. potenciálna evapotranspirácia, potential evapotranspiration**

maximálne množstvo vody, ktoré sa môže vypariť z pôdy a vegetačného krytu za daných meteorologických podmienok za predpokladu dostatočného množstva vody. Mj

**618. potenciálne vyparovanie, potential evaporation**

proces fázovej premeny kvapalnej vody na vodnú paru a jej prenos do atmosféry z vyparujúceho povrchu, ak voda nelimituje rýchlosť týchto procesov. No

**619. potenciálny výpar, evaporativity, potential evaporation**

maximálne možný výpar za daných meteorologických podmienok za predpokladu dostatočného množstva vody na výpar. Mj

**620. potok, brook, creek**

všeobecné označenie menšieho prirodzeného toku. Pre rozlíšenie potoka od bystriny resp. rieky nie sú stanovené pevné a jednoznačné kritériá. Rozhodujúce sú často miestne zvyklosti a niekedy i tradície. Tb



**621. povodeň, flood**

fáza hydrologického režimu vodného toku vyznačujúca sa náhlym, obvykle krátkodobým zvýšením hladiny vody v toku a jej následným poklesom. Týmto zvýšením sa dosiahne, alebo prekročí určitá kritická hodnota výšky hladiny alebo prietoku presahujúca kapacitu koryta v danom profile a voda sa vylieva z koryta a zaplavuje priľahlé územia. V závislosti od veľkosti prekročenia týchto kritických hodnôt a stupňa povodňovej ochrany jej dôsledkom sú hospodárske škody. Zvýšenie hladiny vody v toku môže byť vyvolané zväčšením prietoku následkom privalových alebo dlhotrvajúcich zrážok, náhlym topením snehu, náhlym uvoľnením akumulovanej vody v nádrži, alebo zmenšením prietokového profilu koryta ľadovou zápchou a pod. Podľa príčin vzniku povodne hovoríme o povodniach privalových (obvykle na malých povodiach), dažďových, snehových, zmiešaných (kombinácia snehových a dažďových), ľadových a havarijných (zapríčinených haváriou hydrotechnického diela na toku). Podľa intenzity prírodných javov hovoríme o povodniach katastrofálnych. K osobitným typom povodní patria povodne spôsobené vetrovým náhomom morskej vody v ústiach riek. *Mk*

**622. povodie, watershed, catchment, basin**

časť zemskej kôry, z ktorej voda steká do daného profilu vodného útvaru. Je to územie po hydrologickej stránke spravidla uzavreté, čo znamená, že akékoľvek zrážky spadnuté na jeho povrch odtekajú jedným záverovým profilom a že do neho neprieká iná voda po povrchu ani pod povrchom. Rozoznávame *povodie povrchovej vody* a *povodie podzemnej vody*. Povodie povrchovej vody sa vymedzuje orografickou rozvodnicou a povodie podzemnej vody hydrogeologickou rozvodnicou. Pretože zväčša prevláda odtok z povrchu a odtokové územia povrchovej a podzemnej vody sa veľmi často podstatne alebo vôbec nelíšia (hlavne u veľkých povodií), povodie k danému profilu sa vymedzuje spravidla len podľa reliéfu, t.j. orografickou rozvodnicou (určenie hydrogeologickej rozvodnice vyžaduje väčšinou nákladný geologický prieskum). *Tb*

**623. povodie podzemnej vody, groundwater drainage basin**

územie, z ktorého odtekajú podzemné vody k uvažovanému odtokovému profilu. Je ohraničené *hydrogeologickou rozvodnicou* a nemusí sa kryť s povodím vymedzeným orografickou (povrchovou) rozvodnicou. Syn. hydrogeologické povodie. *Šu*

**624. povodie povrchovej vody, surface water drainage basin**

časť zemskeho povrchu vymedzená *orografickou rozvodnicou*, z ktorého voda steká do daného profilu vodného útvaru (vodný tok, vodná nádrž, jazero a pod.). Povodie povrchovej vody sa nemusí zhodovať s povodím podzemnej vody, ktoré vymedzuje *hydrogeologická rozvodnica*. *Tb*

**625. povodňová služba, flood management**

system organizácií a orgánov, ktorý tvorí významnú operatívnu časť komplexu opatrení v ochrane pred povodňami. Podľa funkčnej náplne sa člení na:

- predpovednú povodňovú službu, ktorej povinnosťou v čase povodňových situácií je sledovať a evidovať hydrologickú situáciu na tokoch vo vodomerných, zrážkomerných stanicách a manipulácie na vodohospodárskych zariadeniach, vyhodnocovať údaje získané zo siete pozorovacích staníc, hodnotiť vývoj hydrologickej situácie, vydávať *hydrologickú predpoveď* a poskytovať informácie orgánom a organizáciám zabezpečujúcim výkon ochrany pred povodňami;
- hlásnu a varovnú povodňovú službu, ktorej povinnosťou je včas varovať obyvateľstvo, podniky a závody priemyslu, pôdohospodárstva, služby, nevýrobné organizácie a ústavy, ďalej obce a mestá ležiace nižšie pri vodnom toku pred blížiacim sa alebo vzniknutým povodňovým nebezpečenstvom. Súčasne má za povinnosť neodkladne informovať príslušné povodňové orgány a správcu vodného toku. Hlásnu a varovnú povodňovú službu v SR vykonávajú pracovníci správcov vodných tokov a miestne úrady, ktoré na vykonávanie týchto úloh organizujú a odborne pripravujú občanov, príslušníkov Zboru požiarnej ochrany, príslušníkov Policajného zboru a členov dobrovoľných organizácií.

Ht

**626. povodňová vlna, flood wave**

prietoková vlna povodňového charakteru.

Mk

**627. povodňová značka, flood mark**

*vodná značka* na označenie úrovni hladín a dátumu ich výskytu dosiahnutých za významných historických povodní, za povodní s katastrofálnymi následkami, pri haváriách vodných diel, pretrhnutí hrádzí alebo ináč významných povodní. Povodňové značky sa osadzujú na stabilné a trvalé stavebné konštrukcie na toku a v jeho blízkosti (pilieri mostov, v meste na historické budovy) alebo na upravené skalné odkryvy aby bola zaručená ich dlhá životnosť. Umiestňujú sa na zvislej rovnej ploche tak, aby boli viditeľné. Osadzovanie, údržba a obnova poškodených značiek patrí medzi evidenčné a dokumentačné činnosti vykonávané v rámci protipovodňovej ochrany; zabezpečuje to správca toku, ktorý vedie aj ich evidenciu. Všetky vodné značky a teda aj povodňové podliehajú zákonnej ochrane.

Povodňové značky sa zhotovujú z nehrdzavejúcej ocele alebo inej zliatiny odolnej proti korózii a nárazom vyhovujúcej svojimi vlastnosťami spôsobu osadzovania.

Mk

**628. povodňové varovanie, flood warning**

upozornenie na možný vznik alebo nebezpečenstvo vzniku povodňovej situácie. Povodňové varovanie sa vydáva:

- pri výskyte alebo očakávanom výskyte intenzívnych alebo dlhotrvajúcich zrážok
- pri očakávanom náhlom odmäku
- pri nebezpečenstve vzniku ľadových zátarasov
- 

Ht

**629. povodňový vzorec, flood formula**

vzťah vyjadrujúci maximálny prietok alebo objem povodňovej vlny ako funkciu parametrov fyzicko-geografických vlastností prostredia; zvyčajne sa sem zaraďujú oblastné, intenzitné a objemové vzorce (napr. vzorec akademika O. Duba, racionálny vzorec, Bartoškova metóda a pod.)

Sz

**630. povrchová retencia, *surface detention*,**

časť zrážok, ktorá sa počas zrážkovej udalosti alebo bezprostredne neprejaví ako infiltrácia, alebo netvorí povrchový odtok. Zahrňuje intercepciu, akumuláciu v povrchových depresiách a výpar počas zrážkovej udalosti. *HI*

**631. povrchová rýchlosť, *surface velocity***

rýchlosť prúdenia na hladine vody v danom bode; všeobecné označenie pre rýchlosť povrchového prúdenia vody v toku. V rovine priečného profilu je táto rýchlosť premenlivá; najväčšia je v prúdnici a smerom k brehom sa znižuje až pri brehu je nulová. *Mk*

**632. povrchová teplota vody, *surface water temperature***

teplota vody v hĺbke do 5 cm pod hladinou. Túto teplotu možno merať pri kľudnej hladine bežnými teplomerami. *St*

**633. povrchová voda, *surface water***

voda vyskytujúca sa vo vodných útvaroch na zemskom povrchu, t.j. vo vodných tokoch, jazerách, nádržiach, mokradiach, snehovej pokrývke, ľadovcoch a pod. *Sz*

**634. povrchový ľad, *surface ice***

kryštalický ľad pevný a celistvý, ktorý vzniká na hladine stojatých a pomaly tečúcich vôd. Podľa vzniku a vlastností sa delí na ľad vodný, snehový a kašový. *St*

**635. povrchový odtok, *surface runoff***

zložka celkového odtoku, ktorá odteká z povodia po povrchu terénu do siete vodných tokov, alebo iných vodných útvarov. Určuje sa ako objem odtoku za zvolené obdobie (udáva sa v m<sup>3</sup>) alebo ako prietok (udáva sa v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> alebo v l.s<sup>-1</sup>). *Tb*

**636. povrchový sklonový odtok, *overland flow***

odtok vody po povrchu zeme, pokiaľ nedosiahne svoje definitívne koryto. *HI*

**637. pozdĺžny profil toku, *longitudinal stream profile***

zvislý prierez vodného toku vedený osou jeho koryta. Súčasťou pozdĺžneho profilu je staničenie významných miest alebo objektov na toku a fixovanie kótami dna a brehov koryta, hladiny vody, profilov stavieb a iných súčastí vodného toku. Keďže výškové rozdiely oproti vzdialenostiam sú nepatrné, používa sa prevýšená mierka pozdĺžneho profilu, t. j. mierka výšok je oveľa väčšia ako mierka dĺžok. Dĺžky sa udávajú spravidla v km a výšky v m, alebo nadmorských výškach (v m n. m.) *Tb*

**638. pozdĺžny sklon hladiny toku, *longitudinal water-level slope***

pomer rozdielu výškových kót hladiny vody na koncoch uvažovaného úseku (spádu hladiny) k dĺžke tohoto úseku meraného po osi koryta toku. Pozdĺžny sklon hladiny toku je v smere prúdenia spravidla kladný. Udáva sa v percentách (%) alebo v promile (‰). *Tb*

**639. pozorovací objekt podzemnej vody, *groundwater observation facility***

súhrnný názov pre stabilné zariadenie umožňujúce sledovanie prvkov režimu podzemnej vody vrátane tej, ktorá vyteká na zemský povrch. Sú to vrty, zarážané trubky, žľaby, priepady, merné nádoby a iné zariadenia s celým príslušenstvom. *Šu*

**640. pozorovací objekt prameňa, *observation facility of spring***

zariadenie umožňujúce merať množstvo vody vyvierajúce z prameňa. Najviac sa používajú *merné prípady* a merné nádoby, menej *merné žľaby*. Šu

**641. pozorovacia sonda podzemnej vody, *groundwater observation well***

názov pre objekt na sledovanie prvkov režimu hladín podzemnej vody v pozorovacej sieti SHMÚ. Bol zavedený v dvadsiatych rokoch minulého storočia, v období keď hladiny podzemnej vody v sieti SHMÚ sa prevažne merali v zarážaných sondách. Šu

**642. pôda, *soil***

vrchná, zvetraná vrstva zemskej kôry, ktorá môže byť stanoviskom rastlín a obsahujúca koreňovú zónu s koreňovými systémami rastlín, ktoré zásobuje vodou a inými látkami potrebnými pre rast rastlín. Pôda je trojfázový systém, zložený z pevnej, kvapalnej a plynnej fázy. Jej charakteristickou vlastnosťou je úrodnosť, t.j. schopnosť zabezpečiť rastlinám podmienky pre tvorbu úrody. Pôda môže byť homogénna, nehomogénna a hydromorfná. An, No

**643. pôdna matrica, *soil matrix***

časť pôdy obsahujúca len póry lokalizované medzi časticami pevnej fázy pôdy, závislé na ich veľkosti a bez makropórov. Póry vnútri pôdnej matrice sa označujú tiež ako vnútroagregátové (intrapedálne) póry, na rozdiel od medziagregátových (interpedálnych) pórov. No

**644. pôdna štruktúra, *soil structure***

usporiadanie primárnych častíc pôdy do jednotiek štruktúry pôdy - agregátov, alebo pedov a ich priestorové rozdelenie. Pre štruktúru pôdy je dôležitá veľkosť, pevnosť a priestorové rozdelenie agregátov pôdy. Pôdy s vysokým obsahom relatívne pevných agregátov sa označujú ako štruktúrne pôdy. No

**645. pôdna textúra, *soil texture***

charakteristika pôdy založená na jej zrnitosťnom zložení. Vzťahuje sa k relatívnemu podielu skupín častíc rozdielnej veľkosti ( piesok, hlina, íl) v pôde, ktoré sú základom klasifikácie textúry pôdy. No

**646. pôdna voda, *soil water***

kvapalná fáza vody, vyplňujúca tú časť priestoru pórov pôdy, ktorá nie je zaplnená pôdnym vzduchom. To, čo sa označuje pojmom pôdna voda je v skutočnosti roztok, obsahujúci v relatívne malých koncentráciách organické a anorganické látky, z ktorých najdôležitejšie sú živiny (makro a mikroelementy). Koncentrácia rozpustených látok v pôdnej vode je spravidla tak nízka (nižšia ako  $0,001 \text{ kg.kg}^{-1}$ ), že fyzikálne vlastnosti pôdneho roztoku sú blízke vlastnostiam vody. Preto pri výpočte pohybu vody v pôdach považujeme pôdnu vodu za kvapalinu s vlastnosťami čistej vody. Výnimkou sú pôdy s vysokým obsahom solí (zasolené pôdy), kde sa musí vysoká koncentrácia rozpustených látok brať do úvahy. Pôdna voda môže byť pre rastliny prístupná alebo neprístupná. No

**647. pôdne póry, *soil pores***

priestory v pôde, nevyplnené pevnou fázou. Majú rôzny tvar a veľkosť, v závislosti od tvaru a veľkostí častíc pevnej fázy pôdy, ktoré póry ohraničujú. Spravidla sú póry v pôde navzájom spojené a umožňujú transport tekutín a v nich rozpustených látok cez pôdu. Podľa veľkosti sa póry v pôde delia na makropóry, mezopóry a mikropóry. No

**648. pôdny agregát, *soil aggregate***

stmelený zhluk častíc pôdy. Veľkosť a stálosť agregátov pôdy určuje jej štruktúru a agregáty pôdy majú rozhodujúci význam pre úrodnosť pôdy. Veľkosť agregátov pôdy sa pohybuje od milimetrových po niekoľkokocentimetrové. Póry medzi agregátmi pôdy sú dôležité pre infiltráciu vody do pôdy, prevzdušňovanie pôdy, rast koreňov a uľahčujú obrábanie pôdy. *No*

**649. pôdny druh, *soil group***

skupina pôd približne rovnakého, pre špecifický druh pôdy charakteristického zrnitostného zloženia, napr. piesočnatá, hlinitá, ilovitá pôda (klasifikačná jednotka). Najdôležitejším identifikátorom druhu pôdy je obsah ilových častíc (menších ako 0,01 mm). *No*

**650. pôdny horizont, *soil layer***

vrstva pôdy, kvázi paralelná s jej povrchom, so špecifickými charakteristikami (hydraulická vodivosť, zrnitostné zloženie, farba) odlišnými od vlastností iných vrstiev pôdy, čo je výsledkom pôdotvorného procesu. *No*

**651. pôdny povlak, *soil coating***

tenká vrstva na povrchu agregátov pôdy alebo pedov, zložená z organických a anorganických látok. Vlastnosti povlaku pôdy sa výrazne odlišujú od vlastností pôdnej matrice predovšetkým nižšou nasýtenou hydraulickou vodivosťou a väčším uhlom omáčania vodou, čo výrazne znižuje rýchlosť prieniku vody do pedov. Typickými miestami výskytu pôdnych povlakov sú povrchy plôch výsušných puklín, šmykových plôch a otvorov po pôdnom fyto- a zooedafone. *No*

**652. pôdny profil, *soil profile***

vertikálny rez pôdou znázorňujúci poradie a vlastnosti pôdnych horizontov od jej povrchu až po pôdotvorný substrát. *No*

**653. pôdny roztok, *soil solution***

kvapalná fáza pôdy, obsahujúca rozpustené organické a minerálne látky, tiež pôdna voda. *An, No*

**654. pôdny typ, *great soil group***

skupina pôd, ktorá je výsledkom špecifického, vzájomne podobného pôdotvorného procesu a má približne rovnakú stratigrafiu pôdneho profilu; tiež kategória systému identifikácie pôd podľa diagnostických horizontov (klasifikačná jednotka). *No*

**655. pôdny vlhkomer, *soil moisture meter***

prístroj na meranie vlhkosti pôd alebo iných pórovitých materiálov. Princípom merania vlhkosti pôdy sú rôzne, najčastejšie sa využíva spomalenie toku neutrónov pri prechode vlhkom pôdou, alebo zmena kapacity alebo vodivosti pôdy pri zmene jej vlhkosti, zoslabenie toku gamma žiarenia pri prechode vlhkom pôdou, spomalenie odrazeného elektrického impulzu vlhkom pôdou. *No*

**656. pôdny výparomer, *lyzimeter***

druh výparomera na meranie výparu vody z pôdy alebo z pôdy a vegetačného krytu. *Syn. lyzimeter. Mj*

**657. pôdny vzduch, soil air**

plynná fáza pôdy, vyplňujúca časť priestoru pórov pôdy, ktoré nie sú zaplnené kvapalnou fázou. Svojim zložením sa líši od vzduchu v atmosfére predovšetkým zvýšeným obsahom oxidu uhličitého (10 – 100 krát), ktorý je produktom dýchania koreňových systémov a mikroorganizmov a jeho koncentrácia závisí od aerobných aktivít. Koncentrácia oxidu uhličitého periodicky kolíše, v zime je obsah oxidu uhličitého nižší ako v lete. Vzduch v pôde je životne dôležitý pre rast rastlín, podmieňuje aeróbne procesy. Za optimálny obsah vzduchu v pôde sa považuje 30 percentná prevzdušnosť.

No

**658. p-percentný denný prietok, p-percentage daily discharge**

priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený po p% počtu dní v zvolenom období. Obdobie sa volí spravidla v dĺžke jedného roka. Ak sa použije iné obdobie, musí sa to uviesť, napríklad p-percentný denný prietok vo vegetačnom období. Pri p-percentných denných prietokoch za viacročné obdobie symbol "p" označuje percentuálnu pravdepodobnosť dosiahnutia alebo prekročenia príslušného prietoku v roku. Udáva sa v  $m^3 \cdot s^{-1}$  alebo v  $l \cdot s^{-1}$ .

Tb

**659. prameň, spring**

sústredený prirodzený výver podzemnej vody na zemský povrch. Rozoznávame prameň: artézsky, bariérový, depresný, epizodický, erózný, intermitentný, kontaktný, krasový, občasný, prelivový, puklinový, sutinový, vrstvomý, zlomový.

Su

**660. pramenisko, spring area**

územie so sústredeným výskytom prameňov, ktoré sú vo vzájomnom hydrologickom vzťahu.

Tb

**661. pramenná línia, spring line**

vývery prameňov spoločného pôvodu usporiadané na línii, podmienenej tektonicky alebo vrstvomým kontaktom.

Su

**662. pramenná oblasť toku, stream headwaters**

všeobecné označenie časti povodia, kde vzniká vodný tok (spravidla najvyššia časť povodia). Častým miestom vzniku vodného toku je sústredený prirodzený výver podzemnej vody na zemský povrch - prameň. Územie so sústredeným výskytom prameňov, ktoré sú vo vzájomnom hydrologickom vzťahu sa nazýva prameniskom. Začiatkom toku môže byť aj sútok dvoch tokov, l'adovec, jazero alebo barina, z ktorých rieka vyteká.

Tb

**663. pravý breh rieky, right bank**

breh rieky ležiaci po pravej ruke pozorovateľa, ktorý hľadá smerom po prúde.

Sz

**664. predpoveď povodne (povodňová predpoveď), flood forecasting**

predpoveď vodného stavu, prietoku počas prietokovej vlny vzniknutej z dažďa alebo topenia snehu, času jej výskytu a trvania, so zvláštnym dôrazom na kulminačné hodnoty.

Sz

**665. predpovedný profil, forecast river site**

profil toku, pre ktorý sa vydáva predpoveď, spravidla sa umiestňuje do vodomerného profilu. Hydrologická predpoveď sa vydáva buď pravidelne alebo iba počas extrémnej odtokovej situácie, ktorá vzniká v dôsledku povodne, veľmi nízkych stavov a prietokov, mimoriadnej manipulácie, rozrušenia vodohospodárskej stavby alebo iných extrémnych javov na toku. Hydrologické predpovede sa vypracovávajú na základe predpovedných metodík alebo modelov. Predpovedný profil musí byť vybavený hlásnou stanicou.

Ht

**666. preferované cesty, preferential ways**

oblasti možného prúdenia (prevažne vertikálne orientované), ktoré vedú cez jednotkový prierez viac vody ako okolitá pôda. Preferované cesty sú účinné pri tzv. *nasýtenom prúdení vody v pôde*, alebo pri infiltrácii vody a roztokov do pôdy z výtopy. Medzi preferované cesty patria pukliny, otvory po pôdnom fyto a zooedafone, trhliny alebo aj medziagregátové póry. *An, No*

**667. prechladená voda, undercooled water**

voda, ktorá ostáva v kvapalnom skupenstve aj pri teplotách nižších ako je 0°C. Je nutnou podmienkou pre vznik každého druhu ľadu, ktorý sa tvorí v prechladenej vode za prítomnosti kryštalizačných jadier. Pri prechladení -0,2°C vznikajú kryštáliky oválneho tvaru a pri -0,6°C prevládajú dendritické tvary. *Št*

**668. preliv, artesian overflow**

samovoľné vytekание vody z vrtu spôsobené artézskym pretlakom, t. j. prevýšením piezometrickej hladiny nad povrchom terénu, resp. nad ústím vrtu. *Šu*

**669. prelivová skúška, flowing well test**

druh odberovej skúšky, pri ktorej sa z vrtu, studne alebo iného objektu meria množstvo samovoľne vytekajúcej (artézskej) vody. *Šu*

**670. prelivový prameň, overflow spring**

kontaktný prameň, pri ktorom aspoň časť prúdnic napájacieho prúdu podzemnej vody prebieha v úrovni nižšej ako úroveň výveru. *Šu*

**671. premyv, air hole in ice**

časť vodnej hladiny v strede ľadovej pokrývky. Premyvy sú hydromechanického pôvodu (tvoria sa na miestach s rýchlym prúdením, miestach, kde je narušená rovno-mernosť prúdenia - oblúky, ostrovy, úzke mostné otvory atď.) a termického pôvodu (tvoria sa v miestach prítoku teplých jazerných, podzemných alebo priemyselných vôd). *Št*

**672. prenos pôdnej vody, soil water transport**

pohyb vody v póroch pôdy, ktorého výsledkom je premiestnenie vody na iné miesto v pôde a merateľná zmena rozdelenia obsahu vody v pôde. Pohyb vody v pôde, ktorý významne mení obsah vody v určitom mieste pôdy (infiltrácia, kapilárny výstup, redistribúcia vody), môže byť označený ako proces prenosu. *No*

**673. prepád zrážok, through-fall**

časť zrážok dopadajúca na zemský povrch cez vegetačnú pokrývku ako prepád cez medzery v nej a spád z nej. *Šz*

**674. prepád, overflow**

jav prepádania vody cez pevnú prepážku (prah, múrik). Rozdielnosť výšok hladín pred prepážkou a za ňou môže byť mierou prietoku prepádajúcej vody, keď poznáme určité charakteristiky tohoto javu akými sú prítoková rýchlosť, výška prepádajúceho lúča, šírka prepážky, výška hladiny vody za prepážkou a ďalšie. *Mk*

**675. pretečené množstvo dnových splavenín, discharged - sediment volume**

hmotnostné množstvo dnových splavenín, ktoré pretieklo daným profilom toku za určité obdobie napr. mesiac, sezónu, rok atď. *Št*

**676. pretlaková metóda určenia vlhkostných retenčných čiar pôdy,**

*pressure plate method of soil water retention curves estimation*

metóda merania, pri ktorej na nasýtenú vzorku pôdy pôsobí definovaný stály tlak vzduchu, ktorý z nej vytláča vodu, ktorá je v pôde viazaná menšími silami ako je aplikovaný tlak vzduchu. Po dosiahnutí rovnováhy sa určí dvojica hodnôt (tlak vzduchu, vlhkosť pôdy). Tlak vzduchu sa zvýši a celý postup sa opakuje až sa získa dostatočný počet dvojíc, potrebný na zostrojenie vlhkostných retenčných čiar. Pretlakovou metódou je možné zmerať odvodňovaciu vetvu týchto čiar. *No*

**677. prevlhčenie pôdy, water-logging**

dočasný stav pôdy, počas ktorého je jej vlhkosť tak vysoká, že znižuje prevzdušnosť pôdy pod kritickú hranicu a podmieňuje anaeróbne procesy v pôde. Je prekážkou obrábania pôdy. Typickým je prevlhčenie ťažkých pôd po jarných zrážkach a topení snehu na málo priepustných pôdach. *No*

**678. prevod vody, diversion of water**

odvedenie časti prietoku z jedného prirodzeného alebo umelého toku do druhého, resp. z jedného povodia do druhého. *Sz*

**679. priama teplotná stratifikácia, direct thermal stratification**

teplotné rozvrstvenie v nádrži, pri ktorom teploty vody klesajú s hĺbkou. Vyskytuje sa po ukončení jarnej homotermie pri ďalšom ohrievaní vody v celej hĺbke nádrže. *St*

**680. priame meranie prietoku, direct discharge measurement**

zachytávanie pretekajúcej vody do mernej nádoby (nádrže) o objeme  $W$  a meranie času  $t$  potrebného na naplnenie tohoto objemu. Prietok sa potom vypočíta zo vzťahu

$$Q = \frac{W}{t}$$

Takéto meranie sa označuje tiež ako objemové meranie prietoku. Tento spôsob merania predstavuje vysoký stupeň presnosti merania prietoku a preto sa používa tiež na kontrolu merania presností prietokov meraných inými metódami napr. na empirické stanovenie prietokového koeficienta priepadu. Používa sa tiež v prípadoch, keď iné metódy sú nevhodné, alebo nemôžu byť použité napr. pri malých prietokoch. Samotná presnosť tohoto spôsobu merania prietoku závisí od presnosti stanovenia objemu mernej nádoby, od presnosti zamerania začiatku a konca jej plnenia a je priamo úmerná dobe jej plnenia.

V praktickej činnosti hydrologickej služby sa tento spôsob merania prietoku používa najmä na prameňoch, kde sú malé prietoky, pričom sa môže použiť merná nádoba s ktorou sa snadno manipuluje a ktorá má zároveň dostatočný objem. Presnosť merania sa tu ešte môže zvýšiť opakovanými meraniami a ako výsledok uvažovať priemernú hodnotu týchto meraní. *Mk*

**681. priamy odtok, direct runoff**

zložka celkového odtoku tvorená povrchovým a hypodermickým odtokom. Určuje sa ako objem odtoku za zvolené obdobie (udáva sa v  $m^3$ ) alebo ako prietok odtoku (udáva sa v  $m^3 \cdot s^{-1}$  alebo v  $l \cdot s^{-1}$ ). *Tb*

**682. príčinné zrážky, causal rainfall**

zrážky (množstvo, trvanie, plošné a časové rozdelenie), ktoré za spolupôsobenia ostatných hydrometeorologických prvkov (nasýtenosť pôdy, vlhkosť, teplota vzduchu, atď.) vytvoria prietokovú vlnu z daného povodia. Príčinné zrážky na uvažovanom povodí sa určujú z meraných zrážok vyčlenením tej ich časti, ktorá sa podieľa na tvorbe prietokovej vlny. *Ht*



**683. priečne prúdenie, *cross-current (cross-flow)***

priestorové prúdenie v koryte toku, pri ktorom sa častice kvapaliny pohybujú priečne na hlavný smer toku. Vytvára sa pri rozšírení alebo zúžení koryta, pri prúdení v oblúku, kedy na každú časticu pôsobia sily gravitačné a odstredivé. V dôsledku pôsobenia obidvoch síl hladina vody v oblúku dostáva priečny sklon, kolmý ku ich výslednici. Keďže rozdelenie rýchlosti v zvislici nie je rovnomerné (väčšia rýchlosť je v hornej časti zvislice, menšia pri dne), bude u častíc kvapaliny pohybujúcich sa v oblúku zložka vlastnej váhy menšia ako odstredivá sila a ich výslednica bude smerovať ku konkávnemu brehu, v dolnej časti zvislice je to opačne, ich výslednica bude smerovať ku konvexnému brehu. Keďže pohyb častíc kvapaliny v oblúku nie je len priečny ale aj pozdĺžny, ich výslednicou je špirálový pohyb kvapaliny v oblúku (ktorého pôsobením dochádza k vymieňaniu koryta v konkávnom oblúku), ktorého priečnu zložku prúdenia voláme priečnou cirkuláciou.

Tento jav je jedným z najdôležitejších činiteľov utvárania priečných profilov korýt. Mk

**684. priečný profil toku, *stream cross-section***

zvislý prierez vodného toku vedený kolmo na os jeho koryta. Podľa tvaru môže byť priečný profil upraveného toku obdĺžnikový, lichobežníkový, polygonálny, parabolický, jednoduchý, zložený, dvojitý a trojitý. Keďže výškové rozdiely oproti vodorovným vzdialenostiam sú spravidla podstatne menšie, používa sa na grafické znázornenie priečného profilu prevýšená mierka, t. j. mierka výšok je väčšia ako mierka dĺžok. Dĺžky aj výšky sa udávajú spravidla v m. Tb

**685. priečný sklon hladiny toku, *transverse water-level slope***

pomer rozdielu výšok dvoch bodov hladiny vody v priečnom profile toku k ich vodorovnej vzdialenosti. Udáva sa v percentách (%) alebo v promile (‰). Spravidla sa vyskytuje v oblúkoch tokov. Tb

**686. prielomová vlna, *abrupt wave***

prietoková vlna spôsobená haváriou vodného diela na toku (prietrž hate, hrádze, priehrady a pod.). Mk

**687. priemerná hĺbka prietokového profilu, *mean depth of discharge section***

výška obdĺžnika plošne rovného s prietokovou plochou zostrojeného nad šírkou hladiny. Inými slovami *plocha prietokového profilu* delená šírkou hladiny. U profilov s veľkým inundačným územím sa takýto profil obvykle delí na dve časti, na časť profilu vlastného koryta a časť profilu v inundačnom území, s rozdielnym charakterom prúdenia vody a stanovuje sa priemerná hĺbka osobitne pre každú časť. Mk

**688. priemerná hodnota hydrologického prvku, *average value***

aritmetický alebo vážený priemer všetkých hodnôt súboru hydrologického prvku alebo charakteristiky (napr. priemerný ročný prietok, priemerná zvislicová rýchlosť, priemerná denná teplota a pod.) Sz

**689. priemerná povrchová rýchlosť, *mean surface velocity***

pomer súčtu elementárnych bodových rýchlostí po šírke hladiny v rovine prietokového profilu a šírky hladiny; povrchová rýchlosť v rovine prietokového profilu je premenlivá a mení sa od najväčšej rýchlosti v prúdnici postupným znižovaním až k brehom, kde je nulová. Čiara rozdelenia povrchovej rýchlosti v rovine prietokového profilu toku vytvára plošný obrazec (plochu) ohraničený touto čiarou a šírkou hladiny. Pomer plochy tohto obrazca a šírky hladiny je priemerná povrchová rýchlosť. Mk

**690. priemerná profilová rýchlosť, mean velocity of discharge section**

veličina, charakterizujúca objem vody, ktorý pretečie prietokovým profilom za jednu sekundu. Inými slovami je to pomer prietoku vody a plochy prietokového profilu. V geometrickej interpretácii je to šírka hranola, ktorého výškou je priemerná hĺbka prietokového profilu a dĺžkou je šírka hladiny prietokového profilu. Objem tohoto hranola je pritom rovnaký ako objem telesa, ktoré dostaneme vynesением všetkých bodových rýchlostí kolmo na prietokovú plochu. *Mk*

**691. priemerná profilová teplota vody, mean cross section water temperature**

priemerná hodnota teploty vody v priečnom profile vodného toku alebo nádrže. Určuje sa priamym meraním súčasne v niekoľkých bodoch a v niekoľkých zvisliciach profilu. Pri veľkej turbulencii možno teplotu v ľubovoľnom profile toku po-važovať za priemernú. V prípade teplotného ovplyvnenia napr. chladiacimi vodami z priemyslu a energetiky ju treba určovať vyššie uvedeným podrobným meraním. *St*

**692. priemerná ročná frekvencia – periodicita**

**693. priemerná výška snehovej pokrývky, mean depth of snow cover**

klimatologická charakteristika snehových pomerov oblasti definovaná ako súčet celkových výšok snehovej pokrývky delený počtom dní so snehovou pokrývkou v danom mesiaci. *Mj*

**694. priemerná výška snehu, mean snow depth**

klimatologická charakteristika snehových pomerov oblasti definovaná ako súčet celkových výšok snehovej pokrývky v danom mesiaci delený počtom všetkých dní príslušného mesiaca. Túto charakteristiku nie je možné zamieňať s priemernou výškou snehovej pokrývky *Mj*

**695. priemerná zvislicová rýchlosť, mean velocity in vertical**

priemerná rýchlosť prúdenia vody v mernej zvislici; môžeme ju zistiť z grafického priebehu bodových rýchlostí a hĺbky vody, ako pomer súčtu elementárnych bodových rýchlostí v zvislici a hĺbky vody. Inými slovami plocha obrazca rozdelenia bodových rýchlostí v zvislici predelená hĺbkou vody v zvislici. Analytické vyčíslenie priemernej zvislicovej rýchlosti vychádza z predpokladu, že rozdelenie rýchlostí prúdenia v zvislici je približne parabolické. Potom postačí zistiť rýchlosti prúdenia v 1, 2, 3, 5 prípadne 6 bodoch a ich vážený priemer sa približne rovná priemernej rýchlosti prúdenia v zvislici. Rozmiestnenie merných bodov sa volí tak, aby výpočet ich umiestnenia bol čo najjednoduchší. Tak napr. u päťbodového merania rýchlosti prúdenia vody sa jeden bod umiestňuje pod hladinou, druhý nad dno a ďalšie tri body sa umiestňujú vo vzdialenosti 0,2, 0,4 a 0,8 násobku hĺbky vody v zvislici meranej od dna. Priemerná zvislicová rýchlosť sa potom vypočítava zo vzťahu:

$$v_z = 0,1 (v_d + 2 \cdot v_{0,2} + 3 \cdot v_{0,4} + 3 \cdot v_{0,8} + v_h)$$

kde

$v_z$  je priemerná zvislicová rýchlosť

$v_d$  bodová rýchlosť u dna

$v_h$  bodová rýchlosť pod hladinou

$v_{0,2}, v_{0,4}, v_{0,8}$  sú bodové rýchlosti v príslušných hĺbkach.

*Mk*

**696. priemerná výdatnosť prameňa, mean spring discharge**

aritmetický priemer zameraných výdatností daného prameňa za obdobie pozorovania. Udáva sa v  $l \cdot s^{-1}$ . K údaju o priemernej výdatnosti vyžaduje sa uviesť obdobie pozorovania. *Šu*

**697. priemerný prietok, mean discharge**

aritmetický priemer všetkých prietokov v danom profile za uvažované obdobie (napríklad deň, mesiac, sezóna, rok a pod.). Stanovuje sa spravidla aritmetickým priemerom *priemerných denných prietokov* (priemerný denný, aritmetickým priemerom hodinových prietokov) alebo podielom celkového pretečeného množstva (objemu) vody a počtu sekúnd za uvažované obdobie. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Tb

**698. priemerný rok, average year**

rok, v ktorom hodnoty pozorovaných hydrologických a meteorologických prvkov sa približne rovnajú dlhodobému priemeru týchto hodnôt. Hl

**699. priemerný stav hladiny podzemnej vody, mean groundwater level**

aritmetický priemer stavov hladiny podzemnej vody zameraných v danom pozorovacom objekte za obdobie pozorovania. Udáva sa v cm. K údaju o priemernom stave hladiny vyžaduje sa uviesť obdobie pozorovania. Šu

**700. priemerný vodný stav, mean water stage**

aritmetický priemer všetkých vodných stavov v danom profile za uvažované obdobie (napríklad deň, mesiac, sezóna, rok a pod.). Stanovuje sa spravidla aritmetickým priemerom *priemerných denných vodných stavov* (priemerný denný, aritmetickým priemerom hodinových vodných stavov) za uvažované obdobie. Udáva sa spravidla v cm. Tb

**701. priepustnosť, permeability**

kvantitatívne vyjadruje vlastnosť pôdy alebo iného pórovitého prostredia prepúšťať tekutiny. Je charakteristikou pórovitého prostredia a nezávisí na vlastnostiach prúdiacej tekutiny. Priepustnosť pre vodu je vyjadrená rovnicou  $K_p = K (\eta / (\rho_w g))$ , má rozmer plochy,  $[\text{L}^2]$ .  $K$  je nasýtená hydraulická vodivosť pôdy,  $(\rho_w g)$  je tiaž vody a  $\eta$  je dynamickou väzkosťou vody. Zjednodušene si ju môžeme predstaviť ako relatívnu plochu pórov v pórovitom prostredí, kolmú na smer prúdenia. No

**702. priesak, seepage**

prítok vody do spodných vrstiev pôdy, do podzemných vôd alebo do iných objektov cez nadložnú vrstvu pôdy, zeminy alebo iné priepustné vrstvy. Tiež prienik vody cez ľubovoľné pórovité prostredie (stena, hrádza). No

**703. prietok, discharge**

fyzikálna veličina popisujúca určitý stav pohybu kvapaliny. V hydrologickom vyjadrení je to objem vody, ktorá pretečie prietokovým profilom za jednotku času. Podľa spôsobu vyjadrenia hovoríme o objemovom alebo o hmotnostnom prietoku. Ak sa hodnota tohto prietoku použije pre návrh vodohospodárskeho diela, hovoríme o *návrhovom prietoku*; prietok pripadajúci na jednotku šírky prietokového profilu prípadne priepadovej hrany sa označuje ako jednotkový prietok. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Znamená tiež jav pretekania vody prietokovým profilom. Mk

**704. prietok ľadu, discharge of ice**

objem ľadu, ktorý pretečie prietokovým profilom za jednotku času. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . St

**705. prietok plavenín, suspended load discharge**

časť celkového prietoku splavenín, ktorá sa pohybuje vo vznášanom stave. Obsahuje materiály pochádzajúce zo zmyvu, jemné častice vyplavené z dna koryta ako aj materiály pochádzajúce z rozpadu, otierania a iného spôsobu rozkladu dnových splavenín a produkty ľudskej činnosti. St

**706. prietoková plocha, discharge area**

plošný obsah rezu prúdu rovinou kolmou v každom bode k vektoru strednej bodovej rýchlosti; často sa zjednodušuje na plošný obsah rovinného rezu vedeného kolmo k smeru prúdenia. *Mk*

**707. prietoková recesia, recession hydrograph**

perióda stáleho poklesu prietokov na hydrograme znázornená ako klesajúca vetva prietokovej vlny, s počiatkom vo vrcholovom prietoku. Jej horná časť charakterizuje pokles prietokov počas povrchového odtoku a jej dolná časť charakterizuje vyčerpanie zásob podzemnej vody v povodí.

*Sz*

**708. prietoková vlna, discharge wave**

- fáza hydrologického režimu vodného toku prejavujúca sa v priečnom profile vodného toku prechodným zväčšením, kulmináciou a následným poklesom prietoku. Charakterizovaná je *kulmináčným prietokom, trvaním* a odpovedajúcim objemom. Spôsobená je dažďom, topením snehu, manipuláciou na vodných dielach, náhlým uvoľnením ľadovej zápchy, prípadne inými príčinami.

- fáza hydrologického režimu prejavujúca sa v pozdĺžnom profile vodného toku vysokou vodnosťou vytvárajúcou sa na dlhšom úseku toku postupnou sumarizáciou priameho i základného odtoku, postupným zväčšovaním prietoku vody a jeho postupom vo smere toku. Spôsobená je dažďom, alebo topením snehu. V pozdĺžnom profile toku je charakterizovaná rozdielnym sklonom hladiny medzi čelom vlny a chrbtom vlny, čo spôsobuje hysteréziu vzťahu vodného stavu a prietoku. *Sklon hladiny* v čele vlny je oproti sklonu hladiny pri ustálenom prúdení zväčšený o určitý prídavný sklon. Prietoková vlna spôsobená manipuláciou na vodných dielach, prípadne náhlým uvoľnením ľadovej zápchy nevytvára sa postupne na dlhšom úseku toku, ale vytvára sa náhle v profile vodného diela, alebo v mieste ľadovej zápchy. Podľa príčin vzniku hovoríme o prietokových vlnách dažďových, snehových, zmiešaných (kombinácia dažďových a snehových). Na našich tokoch vyskytujú sa všetky typy prietokových vln bez výraznejšej prevahy niektorého z nich. Podľa príčin vzniku môžeme prietokové vlny deliť aj na prirodzené a umelé. *Mk*

•

**709. prietokový profil, discharge cross section**

časť priečného profilu koryta ohraničená *voľnou hladinou* a omočeným obvodom koryta toku. Vypočítava sa z merania hĺbok vody v určitých charakteristických bodoch priečného profilu koryta. Udáva sa v metroch štvorcových. Za veľkých vôd vyliatím vody z koryta do inundačného územia neúmerne narastá plocha prietokového profilu s výškou hladiny. Za povodňových situácií dochádza k javom, keď nie celý priečny profil zaliaty vodou je prietokový; v niektorej časti profilu môže voda stáť, ba môžu nastať aj prípady, keď v časti profilu voda tečie opačným smerom. V týchto prípadoch treba voliť individuálny prístup. Pri hydrologických výpočtoch sa takýto zložený prietokový profil obvykle delí na dve časti: na časť profilu vlastného koryta a časť profilu v inundačnom území. Zvláštnym prípadom prietokového profilu sú situácie pri *ľadových úkazoch* (zámrz, zátarasa, zápcha a pod.). Aj tu treba voliť individuálny prístup. *Mk*

**710. pririečna voda, alluvial groundwater**

podzemná voda v náplavoch povrchového toku ovplyvňovaná zmenami jeho hladiny.

*Šu*

**711. pririečna zvodeň, alluvial groundwater body**

zvodeň v náplavoch povrchového toku ovplyvňovaná zmenami jeho hladiny.

*Šu*

**712. prírodné statické zásoby podzemnej vody, natural statical reserves of groundwater**

statické zásoby podzemnej vody v prírodných podmienkach.

*Šu*

**713. prírodné zásoby podzemnej vody, *natural reserves of groundwater***

celkové zásoby podzemných vôd akumulovaných v uvažovanom priestore bez ohľadu na možnosť ich využívania. Členia sa na:

- prírodné statické zásoby podzemnej vody
- pružné zásoby podzemnej vody.

Šu

**714. prírodné zdroje podzemných vôd, *natural resources of groundwater***

množstvo podzemnej vody v prírodných podmienkach dopĺňané a odtekajúce z uvažovaného územia. Sú to dynamické zdroje podzemnej vody v prírodných podmienkach.

Šu

**715. prirodzená prietoková vlna, *natural discharge wave***

prietoková vlna, vyvolaná prirodzenými klimatickými činiteľmi – dažďom, topením snehu, prípadne ich kombináciou. Jej veľkosť je závislá od intenzity týchto činiteľov jednotlivo a vo vzájomnej kombinácii, ako aj od ďalších najmä fyzicko-geografických činiteľov. Jej priebeh po toku môže byť ovplyvnený vodnými dielami.

Mk

**716. prirodzená hladina podzemnej vody, *natural groundwater level***

hladina podzemnej vody neovplyvnená žiadnym umelým zásahom.

Šu

**717. prirodzené regulovanie odtoku, *natural flow control***

zníženie variability radu prietokov v dôsledku prirodzenej akumulácie vody v povodí, jazere, sústave jazier, rozsiahlejších inundačných územiach alebo v mokradiach.

Sz

**718. prirodzený prietok, *natural discharge***

prietok vody v toku s prirodzeným hydrologickým režimom. Je to prietok, ktorý nie je ovplyvňovaný umelými zásahmi ako napríklad manipuláciou s vodou v nádržiach, prevodom vody medzi vodnými tokmi, odberom alebo vypúšťaním vody a pod. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Tb

**719. prirodzený tok, *natural stream***

vodný tok, ktorého koryto vzniklo pôsobením tečúcej vody a ďalších prírodných faktorov. Prírodnými tokmi sú *bystrina, potok, rieka*, otvorené (prietočné) rameno toku a pod. Pre ich rozlíšenie nie sú stanovené pevné a jednoznačné kritériá.

Tb

**720. príron, *effluent inflow***

nesústredené pritekanie podzemnej vody do vodného recipientu. V kvantitatívnom zmysle množstvo podzemnej vody z nesústredeného výveru priamo do vodného recipientu za jednotku času, resp. za uvažované obdobie.

Šu

**721. prítok vody, *water inflow***

objem vody ktorá priteká do *vodného útvaru* za zvolený časový interval, alebo pritekanie vody do vodného útvaru. Určuje sa ako objem prítoku vody za zvolené obdobie (udáva sa v  $\text{m}^3$ ) alebo ako prietok vody (udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ ). Vodný tok ústiaci do toku vyššieho rádu sa nazýva prítok.

Tb

**722. prítok, *tributary***

vodný tok, ktorý ústí do toku vyššieho rádu. Objem vody pritečenej do vodného útvaru za daný časový interval alebo pritekanie vody do vodného útvaru sa nazýva *prítok vody* (nesprávne prítok).

Tb

**723. prívalová povodeň, flash flood**

prietoková vlna krátkeho trvania s relatívne veľkým kulminačným prietokom, ktorá sa spravidla vyskytuje na menších tokoch. Sz

**724. prívalový dážď, heavy rain, storm rainfall**

dážď spravidla s krátkym časom trvania a pomerne veľkou a značne premenlivou intenzitou; obyčajne zasahuje malé územia. Môže spôsobiť prudké rozvodnenie malých tokov a značné zaťaženie kanalizačných sietí. Údaje o prívalovom daždi (intenzita, trvanie, periodicita) sa využívajú v hydrotechnických výpočtoch. V súvislosti s prívalovým dažďom sa používajú aj označenia príval, lejak. Pri obzvlášť intenzívnych prívalových dažďoch s periodicitou rovnou alebo menšou ako 0,01 hovoríme o prietrži mračien. Mj

**725. profil na toku, river cross section**

uvažované miesto na vodnom toku. Spravidla sa určuje staničením, v km alebo m. Tb

**726. profil vlhkostného potenciálu vody v pôde, soil matrix potential distribution**

rozdelenie vlhkostného potenciálu vody v pôde, v jednom, spravidla vo vertikálnom smere. No

**727. prúd podzemnej vody, groundwater stream**

priestorovo ohraničený súbor častíc prúdiacej podzemnej vody so spoločným všeobecným smerom pohybu. Šu

**728. prúdenie kvapaliny, water flow**

pohyb hmotných častíc kvapaliny, tvoriacich spojité a celistvú masu, ktorej hmota a tvar sa môže meniť v každom okamihu. Tento pohyb je určený vtedy, keď poloha každej častice v nehybnom priestore je daná ako funkcia času. Priestorové krivky, po ktorých sa pohybujú častice kvapaliny sa volajú trajektorie a čiary, ktoré sledujú smer prúdenia sa volajú prúdnice. Dotyčnice k týmto čiarom v ľubovoľnom bode majú v danom okamihu smer vektora rýchlosti. Prúdnice prechádzajúce obvodom myslenej elementárnej plošky kolmo na jej rovinu vytvárajú elementárnu prúdovú trubicu a kvapalina spojito vyplňajúca túto prúdovú trubicu sa volá prúdové vlákno. Celý prúd kvapaliny ako kontinuum je vlastne súhrn jednotlivých elementárnych prúdových vlákien. Prakticky je prúd kvapaliny konečných rozmerov ohraničený pevným vedením (prúdenie v potrubíach, v otvorených korytách a pod.), ktoré ovplyvňuje dráhy častíc.

Poznáme viac druhov prúdenia, ktoré rozdelíme podľa:

- hybnej sily na:
  - prúdenie beztlakové (s voľnou hladinou);
  - prúdenie tlakové;
- podľa časovej závislosti na:
  - prúdenie neustálené;
  - prúdenie ustálené, ktoré môže byť rovnomerné a nerovnomerné;
- podľa štruktúry prúdu na:
  - prúdenie laminárne;
  - prúdenie turbulentné.

Mk

**729. prúdenie pôdnej vody, soil water flow**

pohyb pôdnej vody v kvapalnej alebo plynnej fáze prúdením. Tento proces prenosu vody je spôsobený gradientom napätia vody v pôde. V prípade prúdenia vody vo vodou nasýtenej oblasti pôdy je potenciálom prenosu hydraulický gradient (sklon tlakovej čiary), ako je definovaný Bernoulliho rovnicou, pri prúdení vody v nenasýtenej oblasti pôdy je potenciálom prenosu gradient celkového potenciálu pôdnej vody. Prúdenie pôdnej vody vo fáze plynnej (vodná para) sa riadi podľa tých istých zákonitostí, ako prúdenie vody vo vodou nasýtenej oblasti pôdy. Prúdenie pôdnej vody poznáme:

- darcyovské
- nedarcyovské
- miešateľné
- nemiešateľné
- nasýtené (prúdenie vo vodou nasýtenej pôde)
- nenasýtené (prúdenie vo vodou nenasýtenej pôde)
- preferované
- 

*An, No*

**730. prúdnicu toku, maximum surface velocity streamline**

spojnica miest s najväčšou povrchovou rýchlosťou prúdenia vody v toku. Prúdnicu spravidla kopíruje spojnicu najnižších miest toku v jeho pozdĺžnom smere. Priebeh tejto čiary je zvyčajne odlišný od strednice (osi) toku, ktorá rozpoľuje šírku koryta toku.

*Tb*

**731. pružné zásoby podzemnej vody, elastic reserves of groundwater**

objem vody, ktorý sa po znížení výtláčnej piezometrickej hladiny až po strop napätého zvodnenca uvoľní zo zásoby v póroch zvodnenca ako prejav objemovej stlačiteľnosti vody a horninového skeletu, t.j. v dôsledku zväčšenia objemu vody v póroch a zmenšenia objemu pórového priestoru zvodnenca.

*Šu*

**732. psychrometer, psychrometer**

prístroj používaný na meranie vlhkosti vzduchu. Tvoria ho dva rovnaké teploměry, z ktorých jeden je suchý, meria teplotu vzduchu a druhý vlhký, ktorého snímač je obalený navlhčovanou pančuškou. Teplota vlhkého teplomeru je spravidla nižšia ako teplota suchého teplomeru, pretože odparovaním vody z navlhčovanej pančušky sa mu odníma teplo. Vlhkosť vzduchu určujeme z rozdielu teplôt suchého a vlhkého teplomeru napr. pomocou psychrometrických tabuliek.

*Mj*

**733. puklina, joint fracture, fissure**

voľný priestor medzi plochami mechanickej nespojitosti horniny.

*Šu*

**734. puklinová priepustnosť, fracture permeability**

priepustnosť horniny daná existenciou takých vzájomne komunikujúcich puklín, ktorými môže prúdiť voda pod vplyvom hydraulického gradientu.

*Šu*

**735. puklinová voda, fracture water**

podzemná voda vyplňajúca pukliny v horninách.

*Šu*

**736. puklinový prameň, fracture spring**

prameň vyvierajúci z ojedinelej pukliny v relatívne nepriepustnom horninovom masíve. Puklinový prameň je prameň, ktorý vyviera z významnej ojedinelej pukliny v relatívne nepriepustnom masíve a ktorý nemožno zaradiť do inej skupiny (kontaktný, depresný apod.) aj keby takisto vyvieral z pukliny.

*Šu*

**737. pulzácia rýchlosti, velocity pulsation**

jav turbulentného prúdenia, pri ktorom vektor bodovej rýchlosti nie je konštantný, ale jeho veľkosť náhodne kmitá (pulzuje) okolo určitej hodnoty. Tejto zmene hovoríme pulzácia rýchlosti. Rýchlosť nadobúda v každom čase inú hodnotu, ktorá sa označuje ako okamžitá bodová rýchlosť. Stredná bodová rýchlosť je definovaná ako spriemerovaná hodnota okamžitých bodových rýchlostí za určitý časový interval. Rozdiel medzi okamžitou bodovou rýchlosťou a jej strednou hodnotou sa volá rýchlosť pulzácie, ktorá je premennou veličinou. Mk

## R

**738. racionálny vzorec, rational method**

povodňový vzorec intenzitného typu vyjadrujúci *kulminačný prietok*, resp. návrhový kulminačný prietok ako súčin plochy povodia, maximálnej intenzity dažďa a vrcholového odtokového súčiniteľa (napr. Bartoškova metóda). Syn. intenzitný vzorec. Sz

**739. rád toku, stream order**

číslo udávajúce počet postupných zaústení vodných tokov od mora. *Vodný tok* ústiaci do mora je prvého, to znamená najvyššieho rádu. Rád vodného toku sa označuje rímskymi číslicami (toky s vyššími číslicami sú nižšieho rádu). Napríklad Váh je tok II. rádu, lebo ústi do Dunaja (t. j. do toku I. rádu), a ten do mora. Tb

**740. rameno toku, stream branch**

koryto, ktoré tvorí odbočku vodného toku a má všetky jeho morfológické znaky. Rameno toku môže vzniknúť prirodzene alebo môže byť vytvorené umelo. Podľa vzniku alebo funkcie sa rozoznáva: rameno mŕtve, odl'ahčovacie, odstavené a slepé. Tb

**741. Rangova píšť'ala, Rang`s pipe, Rang`s whistle**

akustické meradlo stavu hladín podzemných vôd, preto jeho používanie je obmedzené na meranie hladín do hĺbky 30-40 m od odmerného bodu. Je to hrubostenná rúrka dlhá do 25 cm z kovových materiálov, upravená tak, aby pri kontakte s hladinou vydala pískavý zvuk. Na obvode rúrky sú tanierovité žliabky, vzdialené od seba 1 cm, ktoré sa naplnia vodou a umožnia odčítať hĺbku ponorenia píšť'aly pod hladinu. Píšť'ala sa do vrtu spúšťa na meracom pásme, ktoré umožňuje odčítanie stavu hladiny podzemnej vody. Šu

**742. rašelinisko, peatbog, peatland**

druh bariny s mocnou hornou vrstvou tvorenou postupným odumieraním rastlinného krytu rôznych drevín a tráv, najmä rašelinníka. St

**743. rázová vlna, surge wave**

fyzikálny jav prejavujúci sa náhlou zmenou prietoku v otvorenom koryte. Je to vlastne neperiodická translačná vlna, ktorá môže byť kladná alebo záporná, priama alebo spätná. Možno ju pozorovať pri náraze kvapaliny na tvrdú stenu, pri náhlom rozšírení plochy prietokového profilu, pri rýchlom uzavretí alebo otvorení stavidiel na vodnom diele a pod. Mk

**744. reálny hydrologický rad, measured hydrologic time series**

chronologicky zoradený súbor hodnôt meraných hydrologických prvkov alebo charakteristík zo súvislého obdobia. Sz



**745. reálny predstih predpovede, *real forecast lead time***

rozdiel medzi doručením predpovede užívateľovi a termínom predpovede. Rozdiel medzi teoretickým a reálnym predstihom predpovede predstavuje stratovú dobu predpovede. *Ht*

**746. redistribúcia pôdnej vody, *soil water redistribution***

pohyb pôdnej vody spravidla po ukončení infiltrácie, ak v blízkosti čela omáčania nie je hladina podzemnej vody. Počas redistribúcie pôdnej vody, dochádza k zmene rozdelenia poinfilačnej vlhkosti pôdy tak, že voda preniká do hlbších vrstiev pôdy. *An, No*

**747. regionálny dážď, *widespread rain***

dážď vyskytujúci sa na území o rozlohe niekoľko desiatok, resp. stoviek tisíc km<sup>2</sup>. *Mj*

**748. relatívna vlhkosť vzduchu – pomerná vlhkosť vzduchu**

**749. reprezentatívne povodie, *representative basin***

povodie neovplyvnené ľudskou činnosťou, v ktorom sa sleduje prirodzený hydrologický režim charakteristického prírodného regiónu na základe klimatických a hydrologických pozorovaní, tiež modelové povodie vybavené hydrometeorologickou a hydrologickou pozorovacou sieťou reprezentujúce hydrologický režim všetkých povodí daného regiónu alebo oblasti. *Sz*

**750. retardácia – doba oneskorenia**

**751. retencia vody, *water retention***

- dočasné prirodzené alebo umelé zdržanie vody vo vodných útvaroch. Určuje sa ako rozdiel prítoku vody do uvažovaného priestoru a odtoku z neho za časovú jednotku. Udáva sa v m<sup>3</sup>.
- jav dočasného prirodzeného alebo umelého zadržania vody vo vodných útvaroch.

*Tb*

**752. retenčná nádrž, *flood-control reservoir***

jednouúčelová nádrž slúžiaca na dočasnú akumuláciu vody počas prietokovej povodne za účelom ochrany územia ležiaceho pod ňou pred zatopením. *Sz*

**753. reziduálny dážď, *residual rain***

časť dažďa v závere zrážkovej udalosti, ktorého intenzita je nižšia ako intenzita vsaku. *Sz*

**754. režim podzemnej vody, *groundwater regime***

v užšom zmysle charakter priebehu časových zmien časovo premenlivých charakteristík zvodne predovšetkým piezometrického napätia (*hladiny podzemnej vody*), ale aj fyzikálnych chemických vlastností a pod., skúmaný vo vzťahu k faktorom ktoré ho ovplyvňujú a určujú. V širšom všeobecnom zmysle sa tak niekedy označuje súhrn zákonitostí, ktorými sa riadi tvorba, pohyb a odtok podzemných vôd v určitom priestore. *Šu*

**755. režim vlhkosti v pôde, *soil moisture regime***

jedným zo spôsobov vyjadrenia režimu vody v pôde je režim vlhkosti v pôde. Jeho charakteristikou sú ročné chody vlhkosti v koreňovej oblasti pôdy. Je štatistickou charakteristikou typických cyklických chodov priemerných hodnôt vlhkosti koreňovej oblasti pôdy za mnohoročné obdobie. *No*

**756. režim vody v pôde, soil water regime**

štatistická charakteristika cyklických chodov priemerných hodnôt charakteristík režimu vody v pôde (vlhkosť koreňovej oblasti pôdy, vlhkosť potenciál koreňovej oblasti pôdy, obsah vody v koreňovej oblasti pôdy) za mnohoročné obdobie. Premennivosť ročných chodov týchto charakteristík je veľká (závisí od vlastností pôdy, porastu a atmosféry) a môže byť určená ich analýzou za štatisticky významný a dostatočne veľký počet rokov (10–30). Režim vody v pôde sa charakterizuje ročnou amplitúdou zmien týchto charakteristík a typickým tvarom ich ročného chodu. Informácie o režime vody v pôde sa používajú pri návrhu meliorácií pôd. Režim vody v pôde môže byť: premyvný, nepremyvný, prirodzený, ovplyvnený a výparný. *No*

**757. riečna morfológia, fluvial morphology**

časť hydrologie zaoberajúca sa zákonitosťami tvorby a vývoja riečnych korýt a inundačných území pod vplyvom tečúcej vody. *St*

**758. riečna sieť, river network**

hlavný tok s prítokmi. Hlavný tok a jeho prítoky môžu byť usporiadané rôzne. Typické je stromovité usporiadanie riečnej siete, pri ktorom sa približne rovnaké prítoky z oboch strán hlavného toku dostávajú pravidelne striedajú alebo na jednej strane prevládajú. V prvom prípade ide o sústavu symetrickú, v druhom o asymetrickú. Sútokom tokov rovnakého stupňa sa niekedy vytvára systém vejárovitý. Údolia prítokov a ich rozdeľujúce horské chrbty smerujúce k hlavnému toku rovnobežne v približne rovnakých vzdialenostiach vytvárajú paralelné (perové) usporiadanie riečnej sústavy. V porovnaní s hlavným tokom ide spravidla o krátke prítoky. Najvšeobecnejšou charakteristikou riečnej siete je jej hustota. Vyjadruje sa dĺžkou tokov pripadajúcich na jednotku plochy príslušného povodia.

POZNÁMKA. Termín riečna sieť nie je totožný s termínom sieť tokov. *Tb*

**759. riečny úsek, river reach**

časť koryta toku danej dĺžky medzi dvoma danými priečnymi profilmi. *Sz*

**760. rieka, river**

všeobecné označenie väčšieho *prirodzeného toku*. Pre rozlíšenie rieky od potoka nie sú stanovené pevné a jednoznačné kritériá. *Tb*

**761. ron – plošný odtok**

**762. rosa, dew**

usadené vodné kvapky na predmetoch na zemi alebo blízko jej povrchu, vznikajúce kondenzáciou vodnej pary z okolitého vzduchu. Rosa sa spravidla tvorí vo večerných a nočných hodinách za slabého vetra alebo bezvetria pri radiačnom ochladzovaní povrchu predmetov pod *teplotu rosného bodu*. *Mj*

**763. rosný bod, dew point**

teplota, pri ktorej sa vzduch následkom izobarického ochladzovania stane nasýteným bez toho, aby sa mu dodala vodná para zvonka. Pri poklese teploty pod teplotu rosného bodu zvyčajne dochádza ku kondenzácii *vodnej pary* obsiahnutej vo vzduchu, vzniká napr. *rosa* alebo *hmla*. Pri pomernej vlhkosti vzduchu menšej ako 100 % je teplota rosného bodu vždy nižšia ako teplota vzduchu. Rozdiel medzi teplotou vzduchu a teplotou rosného bodu, ktorý sa nazýva deficit teploty rosného bodu, je tým väčší, čím menšia je pomerná vlhkosť. Teplota rosného bodu sa v pozorovateľskej praxi určuje spravidla z tlaku vodnej pary napr. pomocou psychrometrických tabuliek. Syn. teplota rosného bodu. *Mj*

**764. rovnica bilancie vody v pôde, soil water balance equation**

je kvantitatívnym vyjadrením bilancie vody v pôde. Zmena obsahu vody v bilancovanej vrstve pôdy sa rovná súčtu príjmových (prítokových) a výdajových (odtokových) zložiek bilancie vody v pôde. Jednoduchá rovnica bilancie vody v pôde má tvar:  $(I_i + I_c) - (O_{gw} + E) = \Delta W$ , kde  $I_i$  je infiltrácia vody do pôdy,  $I_c$  je kapilárny prítok z podzemných vôd,  $O_{gw}$  je odtok vody z pôdy nadol, mimo koreňovú oblasť,  $E$  je evapotranspirácia a  $\Delta W$  je zmena obsahu vody v definovanej vrstve pôdy za stanovený čas. No

**765. rovnica hydrologickej bilancie, water – balance equation**

rovnica porovnávajúca prírastky alebo úbytky objemu vody a zmeny jej akumulácie vo vodnom útvaru za zvolený časový interval. Pri jej riešení odpočítavame objem všetkých odtokov vody z vodného útvaru od objemu všetkých prítokov a vyhodnocujeme zmeny akumulácie vody v ňom so zvoleným výpočtovým krokom (napr. deň, mesiac, rok) spravidla za dlhšie obdobie. Sz

**766. rovnica kontinuity, continuity equation**

rovnica popisujúca zákon zachovania hmotnosti v hydrologických procesoch a vo vodných útvaroch. Medzi jej formy používania v hydrológii radíme aj rovnicu hydrologickej bilancie. Sz

**767. rozdelenie priemerných zvislicových rýchlostí v priečnom profile,**

*velocity curve in cross section*

čiara, zobrazujúca zmenu priemerných zvislicových rýchlostí po šírke toku. Jej presnosť je závislá na hustote merných zvislic. Tvar tejto čiary má úzku súvislosť (podobnosť) s tvarom priečného profilu koryta. Plytká časť koryta má obyčajne aj malé zvislicové rýchlosti. Od brehov smerom k prúdnicke sa zväčšujú hĺbky vody a narastajú aj priemerné zvislicové rýchlosti; v mieste prúdnice, kde sú aj najväčšie hĺbky dosahujú tieto rýchlosti najväčších hodnôt. Mk

**768. rozdelenie rýchlostí v zvislici, velocity curve in vertical**

čiara, zobrazujúca zmenu bodových rýchlostí s hĺbkou v zvislici. Bodové rýchlosti sa získavajú z bodových meraní rýchlostí. Pri rozmiestnení merných bodov v zvislici nie sú tieto body rozmiestnené od seba v rovnakých vzdialenostiach, ale v určitých pomerných hĺbkach. Rozmiestnenie merných bodov v zvislici vychádza z predpokladu, že rozdelenie rýchlostí prúdenia s hĺbkou je približne parabolické, pričom maximálna rýchlosť je spravidla v malej hĺbke pod hladinou. Smerom k hladine rýchlosť mierne klesá a smerom ku dnu sa znižuje. Mk

**769. rozdelenie vlhkosti v pôde, soil moisture distribution**

rozdelenie množstva vody v pôde, vyjadrené kvantitatívne prostredníctvom vlhkosti pôdy. Rozdelenie vlhkosti v pôde je možné znázorniť sústavou vertikálnych a horizontálnych profilov vlhkosti pôdy. No

**770. rozdelenie vlhkosného potenciálu vody v pôde, soil matrix potential distribution**

rozdelenie vlhkosného potenciálu vody v pôde. Rozdelenie vlhkosného potenciálu v pôde je možné znázorniť sústavou vertikálnych a horizontálnych profilov vlhkosného potenciálu vody v pôde. No

**771. rozloha dažďa, rainfall area**

plocha zasiahnutá dažďom. Sz

**772. rozloženie dažďa, rainfall distribution**

charakter premenlivosti výšky dažďa v čase a priestore. Sz

**773. rozpadávanie ľadovej pokrývky, *ice cover break***

proces rozrušovania ľadovej pokrývky spôsobený účinkom tepla a mechanických síl v dobe topenia ľadu. St

**774. rozpúšťanie ľadovej pokrývky, *melting of ice cover***

umelé rozrušovanie ľadovej pokrývky teplou vodou. Ako zdroj teplej vody sa využíva napr. veľká vodná nádrž, chladiaca voda z priemyslu atď. Účelom je riadenie rozpadu ľadovej pokrývky, aby sa zabránilo škodám (napr. od povodní) alebo skrátenie plavebnej prestávky na splavných tokoch. St

**775. rozrušovacia rýchlosť ľadovej pokrývky, *breaking velocity of ice cover***

medzná rýchlosť vody, pri ktorej sa rozrušuje ľadová pokrývka a nastáva *odchod ľadu*. St

**776. rozvodie, *watershed divide***

geomorfologické rozhranie medzi susednými povodiami. Tb

**777. rozvodnica, *watershed divide***

myslená hranica medzi susednými povodiami prebiehajúca po rozvodí. Sz

**778. rozvodnica podzemnej vody, *groundwater divide***

myslená čiara predstavujúca rozhranie susedných povodí podzemných vôd. Syn. hydrogeologická rozvodnica. Šu

**779. rozvodnica povrchovej vody, *watershed divide***

myslená čiara na povrchu terénu, rozdeľujúca povrchový odtok do susedných povodí. Možno ju pomerne jednoducho určiť z vrstevnicovej mapy postupným vedením od daného profilu po najvyšších miestach terénu (v zásade kolmo k vrstevniciam) späť k danému profilu. Orografická rozvodnica vymedzujúca povodie povrchovej vody sa nemusí prekrývať s *hydrogeologickou rozvodnicou* vymedzujúcou povodie podzemnej vody. Syn. orografická rozvodnica. Tb

**780. rýchlosť infiltrácie, *infiltration intensity***

rýchlosť infiltrácie vyjadrená množstvom vody infiltrujúcej cez jednotku plochy povrchu pôdy alebo iného pórovitého prostredia za jednotku času. Najčastejšie sa vyjadruje v jednotkách objemu vody (alebo vrstvou vody), cez jednotkovú plochu povrchu pôdy za jednotku času; má rozmer rýchlosti. Syn. rýchlosť vsaku. No

**781. rýchlosť postupu prietokovej vlny, *discharge wave velocity***

rýchlosť, ktorou postupujú charakteristické body *prietokovej vlny* (napr. vrchol alebo úžľabie) v pozdĺžnom smere toku, alebo v nádrži. Závisí od sklonových pomerov toku, od charakteru prietokového profilu a jeho zmien v pozdĺžnom smere toku, od intenzity zmeny prietoku s časom, od predchádzajúceho stavu vodnosti v toku, prípadne od ďalších činiteľov. Syn. celerita.

POZNÁMKA: rýchlosť postupu prietokovej vlny nemožno zrovnávať s priemernou profilovou rýchlosťou v toku.

Mk

**782. rýchlosť postupu vody v toku, *travel time***

pomer vzdialenosti, ktorú prejde určitý objem vody v toku (pohybujúci sa v smere toku) a času potrebného na prekonanie tejto vzdialenosti. Obecné je možno nazvať túto rýchlosť dobou dobehu označujúcu čas, za ktorý prejde určitá masa vody danú vzdialenosť. Táto rýchlosť postupu je názorne evidentná pri chemických spôsoboch merania prietokov, keď chemický indikátor po dostatočnom premiešaní s vodou vytvorí chemicky indikovaný mrak, ktorého voda je nosným médiom a ten sa pohybuje v toku. Naše poznatky o rýchlosti postupu vody v koryte sú veľmi dôležité, napr. pri havarijnom znečistení na určenie rýchlosti postupu takéhoto znečistenia po toku.

*Mk*

**783. rýchlosť prúdenia kvapaliny, *water flow velocity***

rýchlosť pohybu hmotných častíc tvoriacich *vodný útvar* v smere prúdenia. V rôznych okamihoch a na rôznych miestach vodného útvaru bude táto rýchlosť hmotných častíc rozdielna. V rovine prietokového profilu vytvára táto rýchlosť rýchlostné pole, predstavujúce typický priestorový útvar rozdelenia rýchlostí v prietokovom profile. Základným elementom rýchlosti prúdenia kvapaliny je *bodová rýchlosť* premenlivá v čase a priestore. Vhodnými metódami merania rýchlosti prechádza sa od bodových rýchlostí k priemerným rýchlostiam prúdenia vody vo vodnom útvare.

*Mk*

## S

**784. sadanie (uľahovanie) snehovej pokrývky, *snow cover settlement***

proces zvyšovania hustoty snehovej pokrývky a znižovania jej výšky v dôsledku pôsobenia gravitačnej sily, vetra a zmien teploty vzduchu.

*Tč*

**785. sediment, *sediment***

materiál transportovaný vodou z miesta jeho pôvodu na miesto usadzovania. Vo vodných tokoch je sediment aluviálny materiál nesený v suspenzii ako dnový materiál.

*St*

**786. seš, *seiche***

kolísanie hladiny v jazerách a nádržiach charakteru stojatého vlnenia, spôsobeného náhlymi prírodnými javmi (zmenou tlaku vzduchu, prípadne rozdielnym tlakom vzduchu na rôznych častiach plochy jazera alebo nádrže, silným privalovým dažďom na časti plochy jazera, zvýšením hladiny vody na časti plochy jazera následkom silného vetra, elektrostatickým pôsobením búrkových mrakov na vodnú masu, náhlým prítokom v jednej časti jazera, seizmickými vplyvmi a pod.). Jeho veľkosť sa pohybuje od niekoľkých cm po 20 až 30 cm. Napr. na Štrbskom plese bola nameraná amplitúda asi 4cm, na Bajkalskom jazere asi 14 cm.

*Mk*

**787. schopnosť snehu zadržať vodu, *water holding capability of snow***

je to vrstva vody (udávaná v mm), ktorú snehová pokrývka ako porézne prostredie má schopnosť zadržať. Voda do nej vniká buď ako dážď alebo ako dávka roztopenej vody z odmäku.

*Tč*

**788. sieť vodných tokov, *stream network***

sústava stálych i občasných tokov v danom území. Najvšeobecnejšou charakteristikou siete *vodných tokov* je jej hustota. Vyjadruje sa dĺžkou tokov pripadajúcich na jednotku plochy príslušného územia.

POZNÁMKA: Termín sieť tokov nie je totožný s termínom *riečna sieť*.

*Tb*

**789. simulátor dažďa, rain simulator**

fyzikálny hydrologický model, zariadenie na dávkovanie vody na zemský povrch vo forme, množstve a intenzite porovnateľnej s prirodzeným dažďom. Hl

**790. skinový efekt, skin effect**

v užšom zmysle zníženie priepustnosti na stene vrtu a v prívrtovej zóne zaílovaním stien v dôsledku a účinkom zabudovania vrtu. V širšom zmysle prejav súčtu všetkých dodatočných tlakových strát na stene vrtu a v prívrtovej zóne pri prúdení vody do vrtu. Šu

**791. sklon dna toku, bed slope, bottom slope**

výškový rozdiel dna koryta toku pripadajúci na jednotku horizontálnej dĺžky v jeho osi. Určuje sa pomerom rozdielu výškových kót dna koryta toku na koncoch daného úseku k dĺžke tohoto úseku. Udáva sa v percentách (%) alebo v promile (‰). Tb

**792. sklon hladiny podzemnej vody, piezometric gradient**

rozdiel úrovní piezometrickej hladiny vo dvoch bodoch, umiestených v smere prúdenia, delený ich vzdialenosťou. Šu

**793. sklon hladiny toku, water-level slope**

výškový rozdiel hladiny vody pripadajúci na jednotku horizontálnej vzdialenosti meranej v smere prúdenia v určitom čase. Určuje sa pomerom rozdielu výškových kót hladiny na koncoch daného úseku k dĺžke tohoto úseku. Na tokoch sa obvykle určuje pozdĺžny alebo *priečny sklon hladiny vody*. Udáva sa v percentách (%) alebo v promile (‰). Tb

**794. sklon povodia, watershed slope**

sklonové pomery povodia spravidla vyjadrené zvolenou číselnou charakteristikou. Priemerný sklon povodia sa určuje zvyčajne Herbstovou metódou, ako pomer súčinu výškového rozdielu vrstevníc (h) a súčtu ich dĺžok ( $\sum l$ ) k ploche povodia (A) podľa zjednodušeného vzťahu:

$$J_p = \frac{h \cdot \sum l}{A}$$

Za priemerný sklon povodia sa niekedy používa relatívny sklon vodného toku alebo údolia vyjadrený vzťahom:

$$J_p = \frac{P_{\max} - P_{\min}}{L}$$

kde  $P_{\max}$  je nadmorská výška najvyššieho bodu povodia v predĺžení osi vodného toku,  $P_{\min}$  je nadmorská výška záverečného profilu povodia ku ktorému určujeme sklon povodia a L je dĺžka vodného toku alebo údolia. Sklon povodia sa udáva spravidla v percentách (%) alebo v promile (‰). Tb

**795. skrytý odtok podzemnej vody, groundwater outflow**

odtok podzemnej vody po podzemných komunikáciách pod hranicou orografického povodia (pod povrchovou rozvodnicou) do susedného povodia.

V kvantitatívnom zmysle sa tak označuje množstvo podzemnej vody odtekajúce týmto spôsobom z povodia do susedného povodia za jednotku času a vyjadruje sa v  $m^3 \cdot s^{-1}$  alebo v  $l \cdot s^{-1}$ .

Synonymum cezhraničný podzemný odtok. Šu

**796. skrytý prítok podzemnej vody, *groundwater inflow***

prítok podzemnej vody pod hranicou orografického povodia (pod povrchovou rozvodnicou). V kvantitatívnom zmysle sa tak označuje množstvo podzemnej vody vstupujúce do povodia zo susedného povodia za jednotku času a vyjadruje sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Syn. cezhraničný podzemný prítok. Šu

**797. skutočná rýchlosť prúdenia podzemnej vody – pórová rýchlosť prúdenia podzemnej vody**

**798. slučka mernej krivky, *loop of the rating curve***

grafická závislosť medzi hladinou vody a prietokom zostrojená v chronologickej postupnosti v krátkych časových intervaloch v určitom profile toku. Je charakteristická pre povodňovú vlnu, kedy sklon hladiny pri rovnakej výške hladiny pri jej stúpaní (v čele vlny) je väčší ako pri jej poklese. Z toho vyplýva, že jednotlivé body tejto grafickej závislosti pri stúpaní sú posunuté k vyšším prietokom v porovnaní s bodmi pri poklese vlny. Evidentný rozdiel v sklonoch hladiny vody vyskytuje sa u povodňových vln na dlhých bezprítóčných úsekoch rieky. Na riekach s veľkým pozdĺžnym sklonom koryta je prídavný sklon hladiny v čele vlny relatívne malý, preto povodňové slučky sa tu nevytvárajú. Do tejto kategórie vzťahov nepatria prípady, keď zmena prietoku pri stúpaní a poklese povodňovej vlny je spôsobená deformáciou koryta. Mk

**799. sneh, *snow***

atmosférické zrážky padajúce z oblakov na zemský povrch v tuhom skupenstve. Sneh sa skladá z ľadových kryštálikov, z ktorých je väčšina hviezdicovitého tvaru. Ak padajú pri teplotách vyšších ako  $0^\circ \text{C}$ , zrážky majú charakter mokrého snehu alebo dažďa zo snehom. Sneh po dopade na zem s teplotou pod  $0^\circ \text{C}$  vytvára snehovú pokrývku alebo snehový poprašok. Padanie snehu sa tiež označuje termínom sneženie. Tč

**800. snehomer, *snow gauge***

- zrážkomer na meranie vodnej hodnoty tuhých zrážok spadnutých počas expozície záchytného zariadenia zrážkomera
- zariadenie na meranie hustoty alebo vodnej hodnoty snehu vážením, napr. *snehomerná váha*.

Tč

**801. snehomerná lata, *snow-stake***

pevne zabudovaná lata, zvisle zapustená do zeme, slúžiaca na meranie výšky snehovej pokrývky. Spravidla má centimetrové delenie s nulou na úrovni terénu. Tč

**802. snehomerná snímka, *snow course***

meranie výšky, prípadne aj vodnej hodnoty snehu vo viacerých bodoch rôzneho usporiadania na reprezentatívne zvolenej lokalite. Tč

**803. snehomerná tyč, *snow-stake***

prenosná tyč na meranie výšky snehovej pokrývky počas expedičných meraní. Má centimetrové delenie, na spodnom okraji je opatrená bodcom na prerážanie tvrdších vrstiev snehu, nulu má v úrovni bodca. Tč

**804. snehomerná váha, *snow gauge***

zariadenie na meranie vodnej hodnoty *snehovej pokrývky*, pozostávajúce z vážiaceho zariadenia, odberného valca a závesného zariadenia. Tč

**805. snehomerný profil, *snow measurement profile***

meranie výšky alebo aj vodnej hodnoty *snehovej pokrývky* vo viacerých bodoch po vrstevnici v reprezentatívne zvolenej lokalite. Tč

**806. snehomerný vankúš, *snow pillow***

zariadenie priebežne registrujúce zmenu *snehovej pokrývky* na základe zmeny tlaku alebo hladiny nemrznúcej kvapaliny v elastickom vankúši pod *snehovou pokrývkou*. Tč

**807. snehová čiara, *snow line***

hranica vymedzujúca územie s trvalou *snehovou pokrývkou* alebo s celoročným možným výskytom *snehovej pokrývky*. Na *snehovej čiare* je rovnováha medzi prírastkom spadnutých tuhých zrážok a úbytkom *snehovej pokrývky* počas roka. Existuje dolná a horná *snehová čiara*. Pod dolnou *snehovou čiarou* sa *snehová pokrývka* celoročne neudrží z teplotných príčin., nad hornou *snehovou čiarou* , kde je množstvo zrážok už malé, *snehová pokrývka* zaniká sublimáciou v dôsledku slnečného žiarenia. Dolná a horná *snehová čiara* vymedzujú chionosféru. Praktický význam má dolná *snehová čiara*, ktorá sa spravidla delí na klimatickú a orografickú. Tč

**808. snehová kaša, *snow slush***

vodou nasýtený sneh na ľadovej pokrývke alebo kyprá viskózna hmota plávajúca vo vode po silnom snežení. St

**809. snehová pokrývka, *snow cover***

vrstva snehu pokrývajúca určité územie na zemskom povrchu vo výške minimálne 0,5 cm. Ak je vrstva snehu menšia než 0,5 cm, potom hovoríme o snehovom poprašku. *Snehová pokrývka* môže byť súvislá, ak v okolí pozorovacej stanice pokrýva viac než 50% plochy a nesúvislá, ak v okolí pozorovacej stanice pokrýva menej než 50% plochy. Tč

**810. snehová vločka, *snow flake***

aglomerácia *snehových kryštálikov*. Sz

**811. snehové krúčky, *snow pellets***

tuhé atmosférické zrážky, zložené z bielych nepriesvitných ľadových častíc kužeľovitého, alebo guľatého tvaru s priemerom 2 až 5 mm. Mj

**812. snehové pole, *snow patch***

izolovaná plocha so *snehovou pokrývkou* ležiaca zvyčajne nad regionálnou *snehovou čiarou*, ktorá sa môže udržať aj počas celého leta. Sz

**813. snehový ľad, *snow ice***

povrchový ľad vznikajúci zmrznutím *snehovej kaše* na ľadovej pokrývke. Je nepriezračný a obsahuje množstvo vzduchových bublín, ktoré mu dodávajú biely vzhľad. St

**814. sneženie, *snowfall***

padanie snehu. Sz



**815. sondážne meranie, *sounding measurement***

všeobecné označenie pre súbor experimentálnych činností spojených s priamym zisťovaním hĺbky vo *vodnom útvere*. Vlastné sondážne meranie spočíva v prvom kroku v určení polohy bodu (bodov) na hladine vodného útvaru, v ktorom (v ktorých) sa v druhom kroku meria hĺbka. Situovanie bodov na hladine vodného útvaru môže byť usporiadané v priamke, potom dostaneme profil dna toku, jazera alebo nádrže, vo viacerých rovnobežných priamkach, či ináč systémovo usporiadaných bodoch; potom dostávame tvar dna jazera, alebo nádrže. V závislosti od veľkosti vodného útvaru sondážne merania sa robia z vody, z člna, z mosta, z lode a ako sondážne pomôcky alebo prístroje sa používajú: sondovacia tyč, merné lano, čln, loď, echolot, geodetické a navigačné prístroje a pod.

*Mk*

**816. sondovacia tyč, *sounding rod***

tyč pevnej konštrukcie s dĺžkovým delením slúžiaca na priame meranie *hĺbky vody*. Môže sa držať a ovládať ručne alebo vybaviť podporou a ovládať mechanicky. Ručne ovládaná tyč sa vo všeobecnosti môže použiť pre hĺbky do 3 m a rýchlosti do  $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Podoprená a mechanicky ovládaná tyč sa môže použiť pre hĺbky do 6 m a rýchlosti do  $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Na zníženie tlaku prúdiacej vody na tyč je výhodný prúdnicový profil tyče. V plytkých tokoch vhodných na brodenie sa na meranie hĺbok používa brodiaca tyč. Pri hydrometrických meraniach v plytkých tokoch sa na meranie hĺbky ako brodiaca tyč používa tyč hydrometrickej vrtule, ktorá má vyznačené dĺžkové delenie.

*Mk*

**817. sondovacie lano so závažím, *sounding cable and weight***

zariadenie, ktoré sa používa vtedy, keď hĺbky a rýchlosti bránia použitiu *sondovacej tyče*. Podstata merania spočíva v tom, že hydrometrická vrtuľa, alebo iné závažie upevnené na kalibrovanom lane sa spustí na hladinu a na mernom lane sa urobí čítanie. Potom sa záves spustí na dno a urobí sa druhé čítanie. Rozdiel týchto dvoch údajov predstavuje hĺbku vody. Tento postup platí pre meranie hĺbky stojatej vody. Tečúca voda unáša závažie (hydrometrickú vrtuľu) aj so závesom, ktorý sa odkláňa od zvislého smeru o uhol  $\varphi$ . Veľkosť odklonu závisí od rýchlosti prúdenia vody, veľkosti a váhy závažia a hrúbky lana. Na určenie správnej hĺbky je potrebné urobiť korekciu dĺžky závesu, na základe zamerania uhla odklonu závesného lana od zvislice ( $\varphi$ ).

*Mk*

**818. sondovacie zariadenia, *sounding equipment***

všeobecné nazvanie prístrojov a zariadení, používaných na závesné meranie a odber vzoriek vo vodnom útvere. Poznáme sondovacie zariadenia: *sondovacia tyč, sondovacie lano so závažím*.

*Mk*

**819. spád hladiny toku, *water-level fall***

výškový rozdiel hladiny vody daného úseku toku v určitom čase. Udáva sa v m alebo cm.

*Tb*

**820. splaveniny, *bed-load***

pevné častice minerálnych alebo organických látok premiestňované prúdiacou vodou. Vznikajú následkom eróznej činnosti vody, vetra a ľadu ako aj činnosťou človeka v povodí. Delia sa na *dnové splaveniny* a *plaveniny*.

*St*

**821. splavný tok, *navigable river***

vodný tok, po ktorom je možné vykonávať pravidelnú lodnú dopravu. Podmienky pre vykonávanie plavby na toku sú prirodzené, alebo umelo vytvorené.

*Tb*

**822. srieň, hoar-frost**

druh usadených tuhých zrážok, ktorý vzniká analogicky ako rosa, avšak pri záporných teplotách aktívneho povrchu bezprostredným vyzážením vodnej pary v pevnej forme. Má dobre viditeľnú jemnú kryštalickú štruktúru, ktorú zmrznutá rosa nemá. Tvorí sa na stebľoch trávy, vodorovných plochách a strechách, nie však na drôtoch a stromoch. Mk

**823. stabilné koryto, stable channel**

koryto vodného toku, ktoré zostáva čo do tvaru priečných profilov a smerových pomerov pomerne nemenné. V stabilnom koryte je erózia a sedimentácia počas stúpania a klesania vodných stavov zanedbateľná. Tb

**824. stacionarita, stacionarity**

vlastnosť hydrologického radu spočívajúca na predpoklade, podľa ktorého jeho štatistické charakteristiky nezávisia od času. Je základným predpokladom pre používanie bežných metód matematickej štatistiky v hydrológii, pri určovaní návrhových veličín pomocou štatistických metód a pri používaní stochastických hydrologických modeloch. Sz

**825. stály tok, perennial stream**

vodný tok s trvalo tečúcou vodou. Je to tok, ktorý nevysychá ani v obdobiach malej vodnosti a je spravidla hydraulicky spojený s podzemnými vodami. Tb

**826. staničenie na toku, stream log**

určenie polohy miest alebo objektov na vodnom toku vzhľadom na jeho kilometráž. Hodnota staničenia sa v smere proti prúdu zväčšuje. Udáva sa spravidla v km. Tb

**827. starý sneh, old snow**

vrstva dávnejšie napadnutého snehu, v ktorom došlo k zmene pôvodných foriem snehových kryštálikov smerujúca k tvorbe *firnu*. Sz

**828. statická hladina podzemnej vody, static groundwater table**

hladina vody v objekte (vrte alebo studni) v pokojovom (rovnovážnom) stave, keď jej úroveň nie je ovplyvňovaná žiadnym hydraulickým zásahom do zvodne. Šu

**829. statické zásoby podzemnej vody, groundwater reserves (storage)**

objem gravitačnej vody akumulovanej v zvodnenci. Šu

**830. stav hladiny podzemnej vody, groundwater-level depth below benchmark**

zvislá vzdialenosť hladiny podzemnej vody od pevného odmerného bodu. Šu

**831. stochastická hydrológia, stochastic hydrology**

oddiel hydrológie, popisujúci a skúmajúci hydrologické procesy pomocou metód matematickej štatistiky a analýzy náhodných procesov (časových radov). Sz

**832. stochastický hydrologický model, stochastic hydrologic model**

stochastické modely považujú hydrologické procesy za realizáciu náhodného procesu. Vytvárajú odvodené (umelé, generované) hydrologické časové rady, ktoré sa podobajú na reálne hydrologické rady svojimi štatistickými vlastnosťami. Používajú sa zvyčajne pri vodohospodárskom návrhu nádrží a optimalizácii vodohospodárskych sústav. Sz

**833. stopovacia látka, *tracer***

ľahko zistiteľná látka, ktorá sa dodáva v malých množstvách do prúdiacej povrchovej, podpovrchovej alebo podzemnej vody s cieľom zistiť vlastnosti jej prúdenia alebo určenia jej charakteristík (napr. rýchlosť, vek, a pod.).

Sz

**834. stopovacia skúška, *tracing test***

skúška, pri ktorej sa zisťuje existencia hydraulickej komunikácie a efektívna rýchlosť podzemnej vody tak, že sa do objektu vkladá určité množstvo indikátora (*stopovača*) a v pozorovacích bodoch situovaných v predpokladanom smere prúdenia sa sledujú prejavy prítomnosti indikátora a časové zmeny jeho koncentrácie. Často sa používa termín indikačná skúška.

Šu

**835. stopovač, *tracer***

ión, zlúčenina, alebo rádionuklid zavedený do tečúceho systému na sledovanie správania sa určitých zložiek tohoto systému. Je nevyhnutné, aby sa tento stopovač, ktorý môže byť pozorovateľný správal presne tak ako zložka ktorú sledujeme, a ktorej správanie bez stopovača nie je ľahké (často ani možné) pozorovať. Syn. indikátor.

Mk

**836. stopy veľkej vody, *flood traces***

viditeľné znaky (stopy) najvyššej hladiny veľkej vody (povodne), ktoré ostali po jej poklese na objektoch, kríkoch, stromoch i na voľných zatravnovaných plochách. Tieto stopy najmä na rastlinnom kryte sú lepšie viditeľné z určitej vzdialenosti. Bezprostredne po poklese veľkej vody umožňujú zameranie hladiny veľkej vody v priečnom či pozdĺžnom profile toku. Postupom času sa rýchlo strácajú.

Mk

**837. strata intercepciou, *interception loss***

zrážky vyparené z vegetačného krytu a z lesnej podstielky.

Hl

**838. stredný tok, *middle part of the stream***

úsek vodného toku, v ktorom prechádza proces vymieľania (zóna erózie) do procesu ukladania (zóny akumulácie) splavenín. Prírastok a úbytok splavenín v tomto úseku toku sú približne v rovnováhe.

Tb

**839. strhávacia rýchlosť ľadových kryh (ľadovej kaše), *velocity take along ice floes***

medzná priemerná profilová rýchlosť vody, pri ktorej sú ľadové kryhy (ľadová kaša) strhávané pod prekážku na hladine napr. ľadovú pokrývku. V prípade ľadovej kaše dosahuje väčšinou hodnoty 0,35-0,45 m.s<sup>-1</sup>.

St

**840. stúpajúca čiara prietokovej vlny, *rising limb***

časť hydrogramu prietokovej vlny od jej počiatku po vrchol. Tvar tejto čiary a jej strmosť je u jednotlivých prietokových vln veľmi rozdielna. Závisí od trvania, rozdelenia a intenzity zrážok, intenzity topenia snehu, predchádzajúceho stavu nasýtenosti povodia, infiltrácie a od ďalších fyzicko-geografických charakteristík povodia (veľkosť a tvar povodia, jeho sklonové, hydrogeologické a pôdne pomery, rastlinný kryt a pod.). Vo všeobecnosti je táto čiara strmšia u dažďových ako u snehových prietokových vln. Označuje sa tiež ako čiara koncentrácie odtoku. Pri hodnotení prietokových vln sa táto čiara schematizuje a hľadá sa jej typický tvar odpovedajúci N-ročnému prietoku.

Mk

**841. stúpajúca vetva čiary vodných stavov alebo prietokov, *rising limb of the hydrograph***  
časť čiary vodných stavov alebo prietokov jednovrcholovej prietokovej vlny tvorená postupnosťou rastúcich vodných stavov. Sz

**842. stupeň povodňovej aktivity, *flood activity degree***  
situácia na toku, ktorá vzniká v dôsledku zvýšeného prietoku alebo výskytom prekážok v toku obmedzujúcich prirodzený odtok (ľadový záataras, zosuvy, ľadová zápcha a pod.), čím vzniká nebezpečie zaplavenia priľahlého územia. Vodné stavy na tokoch a vodohospodárskych dielach sú vyjadrené tromi stupňami povodňovej aktivity:

- I. stupeň – stav bdlosti
- II. stupeň – stav pohotovosti
- III. stupeň – stav ohrozenia

Ht

**843. subkapilárny pór, *subcapillary pore***  
pór, v ktorom po zaplnení vodou prevažuje účinok adsorpčných (kapilárnych) síl. Označujú sa tak medzizrnové póry s priemerom menším ako 0,0002 mm a pukliny s roztvorením menším ako 0,0001 mm. Šu

**844. sublimácia, *sublimation***  
fázový prechod z pevného skupenstva priamo do skupenstva plynného, v meteorológii spravidla priamy prechod ľadu alebo snehu na vodnú paru. Zložitejšia terminologická situácia je pri opačnom fázovom prechode. Vo väčšine meteorologickej literatúry sa v tomto prípade hovorí o sublimácii, v novšej, predovšetkým anglosaskej literatúre, sa objavuje termín depozícia; malá časť autorov propaguje názov desublimácia. Mj

**845. súbor prahových hodnôt, *partial duration series***  
súbor hodnôt hydrologického prvku alebo charakteristiky prekračujúcich alebo nedosahujúcich zvolenú prahovú hodnotu. Zostavuje sa z nich hydrologický rad prahových hodnôt, napr. rad intenzít privalových dažďov daného trvania. Sz

**846. súbor ročných hodnôt, *annual series***  
súbor hodnôt vytvorený výberom jedného presne definovaného hydrologického prvku alebo charakteristiky v každom roku. Zostavuje sa z nich hydrologický rad ročných hodnôt, napr. rad maximálnych ročných prietokov. Sz

**847. súčiniteľ odtoku – *koeficient odtoku***

**848. súčtová čiara odtečených množstiev, *mass curve***  
čiara udávajúca v danom bode hodnotu určitého integrálu od začiatku z funkcie závislosti prietokov od času. Zvyčajne sa používa pri určovaní zásobného objemu nádrží. Sz

**849. súčtová čiara prietokov, *cumulative volume curve***  
čiara kumulatívneho objemu vody odtečenej za určitý čas. Určuje sa postupným (kumulatívnym) súčtom prietokov za zvolený časový úsek, od určitého času  $t_0$  po čas  $t$ . Tb

**850. súčtová čiara rozdielov, *residual - mass curve***  
súčtová čiara odchýlok hodnôt hydrologického prvku alebo charakteristiky od zvolenej hodnoty, spravidla od jeho alebo jej aritmetického priemeru. Sz

**851. suchý rok, *dry year***

rok, v ktorom sú zrážky alebo prietok významne menšie ako ich normálne hodnoty.

Sz

**852. superkapilárny pór, *supercapillary pore***

pór, v ktorom na vodu pôsobí prevažne tiažová sila (po zaplnení vodou obsahuje gravitačnú vodu).

Šu

**853. sutinový prameň, *talus spring***

prameň vyvierajúci zo sutín a iných svahových uloženín, spravidla na úpätí svahu alebo v miestach podstatného zmiernenia sklonu svahu a napájaný infiltráciou zrážok do svahových sutín. Možno rozlíšiť rýdzo sutinové pramene napájané iba zo sutín a iných svahových uloženín a druhotne sutinové pramene napájané skrytým výverom iného typu vyššie vo svahu.

Rýdzo sutinové pramene spravidla nie sú trvalé a v čase sucha zanikajú, kým po výdatnejších zrážkach sa ich vývery môžu premiestňovať do vyšších častí svahu.

Šu

**854. sútok, *confluence***

miesto stretávania dvoch alebo viacerých tokov alebo jav stretávania dvoch alebo viacerých tokov.

Sz

**855. syntetický jednotkový hydrogram, *synthetic unit hydrograph***

jednotkový hydrogram odvodený nepriamo pomocou vzťahov určujúcich jeho tvar na základe fyzicko-geografických vlastností povodia.

Sz

**856. sýtostný doplnok, *saturation deficit***

charakteristika vlhkosti vzduchu daná rozdielom maximálneho a skutočného tlaku vodnej pary pri tej istej teplote. Nesprávne sa ako sýtostný doplnok označuje rozdiel teploty vzduchu a teploty rosného bodu.

Mj

## Š

**857. šírka hladiny vody v toku, *water level width***

najkratšia vzdialenosť styku hladiny vody s obidvoma brehmi, meraná v rovine priečného profilu kolmej na smer toku. Šírka hladiny vody v toku je premenlivá a závisí od sklonu svahov. Vo vodomerných profiloch pri meraniach prietokov sa vo všeobecnosti meria oceľovým pásmom, alebo kalibrovaným oceľovým lankom. Pri meraniach musia byť obidve meradlá dostatočne natiahnuté. U veľkých tokov, kde sa prietok meria z lode sa šírka hladiny, prípadne vzdialenosť lode od brehu (v mieste vodomerného profilu) určuje na základe uhla, pod ktorým sa javí úsečka vytýčená na brehu kolmo na priečny profil. Tento uhol sa meria geodetickými prístrojmi (teodolot, sextant). Pri meraní prietokov z mosta (napr. za povodne), ktorý je situovaný šikmo na smer toku, sa šírka hladiny  $B$  vypočíta zo vzťahu  $B = L \cos \varphi$ , kde  $L$  je šikmá vzdialenosť obidvoch brehov meraná z mosta a  $\varphi$  je uhol odklonu šikmého smeru mostu od kolmice k smeru prúdenia.

Mk

**858. šírka toku, *stream width***

šírka koryta toku meraná kolmo na jeho os v úrovni hladiny vody. Šírka toku sa vzťahuje na určitú úroveň hladiny vody a preto je v závislosti od výšky hladiny premenlivá. Udáva sa spravidla v m.

Tb

**859. špecifický odtok, runoff unit-yield, specific runoff**

objem odtoku vody z jednotky plochy povodia za jednotku času. Určuje sa pomerom objemu odtoku k dĺžke jeho trvania a veľkosti príslušnej plochy povodia. Ak ide o prietoky maximálne (minimálne), hovorí sa o špecifickom maximálnom (minimálnom) odtoku, ale maximálny (minimálny) špecifický odtok tiež znamená najväčšiu (najmenšiu) hodnotu z radu uvažovaných špecifických odtokov. Špecifický odtok z elementárnej plochy povodia sa nazýva elementárnym odtokom. Špecifický a *elementárny odtok* sa udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$ . *Tb*

**860. špecifický odtok splavenín, specific bed load discharge,**

podiel pretečeného množstva splavenín daným profilom za rok a príslušnej plochy povodia. *St*

## T

**861. talveg – údolnica**

**862. telemetria, telemetering**

prenos meraných údajov z miesta merania na vzdialené zariadenie, ktoré umožňuje tieto údaje čítať, alebo zaznamenávať (registrovať). *Mk*

**863. tenkostenný pravouhlý merný priepad, discharge measuring by rectangular thin-plate weir**  
tenkostenný priepad s pravouhlým obdĺžnikovým výrezom predstavuje základný typ tenkostenného priepadu, zatiaľ čo tenkostenný priepad s priepadovou hranou na celú šírku prívodného kanála (žľabu) predstavuje jeho limitný typ.

Hydraulický výpočet prietoku možno urobiť pre:

- základný typ tenkostenného priepadu (pre všetky hodnoty pomeru  $b/B$ )
- pre typ priepadu na celú šírku prívodného kanála ( $b/B = 1$ )

kde

$b$  je šírka priepadovej hrany

$B$  šírka prívodného kanála. *Mk*

**864. tenkostenný merný priepad, *thin plate weir***

tenkostenná rovná a pevná kovová platňa s výrezom cez ktorý prepadá voda. Platňa je osadená do *prietokového profilu* vertikálne a kolmo k bočným stenám a na dno. Jej osadenie do bočných stien a do dna musí byť vodotesné. Os výrezu musí byť vertikálna a rovnako vzdialená od bočných stien prírodného kanála (žľabu). Tenkostenné priepady môžu byť umiestnené v pravouhlých žľaboch, alebo vo veľkých priepadových merných nádobách, kde sú simulované prietokové podmienky podobné podmienkam v pravouhlých žľaboch. Rovnako môžu byť umiestnené na kanáloch a iných prírodných vodných útvaroch, kde sú vhodné podmienky na ich osadenie.

Samotný priepad tvorí výrez v kovovej platni, ktorého priepadová hrana má hrúbku 1-2 mm (merané v smere prepadajúcej vody). Priepadová hrana musí byť osadená vodorovne s ostrou (pravouhlou) hranou otočenou k návodnej strane, kým priepadová hrana na povodnej strane je skosená pod uhlom väčším ako  $45^\circ$ .

Podľa tvaru výrezu rozlišujeme tenkostenné merné priepady:

- s pravouhlým výrezom;
- s trojuholníkovým výrezom;
- s lichobežníkovým výrezom;
- kombinované
- s polkruhovým výrezom.

Všetky typy tenkostenných priepadov sú vybavené vodočtom (prípadne registračným prístrojom), ktorého nula je na úrovni priepadovej hrany a vodný stav tak predstavuje priamo výšku prepadajúceho lúča. Aby vodný stav nebol ovplyvnený zníženou hladinou na priepade, odporúča sa umiestnenie vodočtu v hornej vode vo vzdialenosti troj až štvornásobku priepadovej výšky od profilu priepadu.

Prietok tenkostenným priepadom je funkciou výšky prepadového lúča, veľkosti a tvaru prietokovej plochy a experimentálne stanoveného prietokového koeficienta ( $C$ ), ktorý je tiež závislý od výšky prepadového lúča, geometrického tvaru priepadu a prírodného kanála (žľabu), v ktorom sa vyžaduje rovnomerné rozdelenie rýchlosti. *Mk*

**865. tenkostenný trojuholníkový merný priepad, *discharge measuring by triangular thin-plate weir***

tenkostenný priepad s trojuholníkovým výrezom tvaru  $V$ , ktorého uhol výrezu je najmenej  $45^\circ$ . Ak je veľkosť výrezu oproti prietokovej ploche prírodného kanála zanedbateľná, tvar prítokového kanála nie je pre výpočet prietoku významný. Ak je šírka vrchnej časti výrezu v porovnaní so šírkou prírodného kanála relatívne veľká, potom bočné steny kanála by mali byť rovné, zvislé a paralelné. Ak je výška vrcholu výrezu nad dnom prírodného kanála v porovnaní s maximálnou výškou prepadového lúča relatívne malá, dno prírodného kanála by malo byť rovné. *Mk*

**866. tenziometer, *tensiometer***

prístroj na meranie vlhkosťného potenciálu vody v pôde. Tenziometer sa skladá z polopriepustného snímača, ktorý je v kontakte s pôdou (je to vodou nasýtený keramický, sklený alebo iný materiál najčastejšie valcového tvaru), ktorý neprepúšťa vzduch, ale je vodivý pre vodu. Táto časť je spojená s indikátorom tlaku, ktorým je ortuťový alebo iný tlakomer. *No*

**867. teoretický predstih predpovede, *theoretical forecast lead time***

rozdiel medzi časom merania rozhodujúcich prvkov použitých pre vypracovanie predpovedí a termínom predpovede. *Ht*

**868. tepelná vodivosť pôdy, soil heat conductivity,**

tepelná vodivosť pôd  $\lambda$  je definovaná ako koeficient úmernosti v rovnici vedenia tepla v pôde v tvare  $q_h = -\lambda \cdot \Delta T / \Delta z$ . Tepelná vodivosť sa rovná číselne toku tepla pri zmene teploty pôdy  $\Delta T$  v smere vedenia tepla o 1°K na jednotku dĺžky v smere súradnice  $z$ . Tepelná vodivosť sa zväčšuje s vlhkosťou pôdy. Rozmer  $\lambda$  je  $W m^{-1} K^{-1}$ . No

**869. teplota hladiny, surface temperature**

teplota povrchovej blany hladiny. Teplotu hladiny možno merať iba špeciálnymi prístrojmi. St

**870. teplota rosného bodu – rosný bod****871. teplota vody, water temperature**

miera tepelného stavu vody. Je to fyzikálna charakteristika vody v stanovenom bode vodného útvaru, ktorá rozhoduje o jej skupenstve, hustote a ďalších vlastnostiach. St

**872. teplotná anomália, temperature anomaly of water**

vlastnosť vody, ktorá sa prejavuje tým, že hustota vody s klesajúcou teplotou stúpa iba do 3,85°C. Pri ďalšom poklese teploty hustota vody klesá. St

**873. teplotná stratifikácia, thermal stratification**

teplotné rozvrstvenie vody v jazerách alebo vodných nádržkách podľa hĺbky. Strati-fikácia sa počas roka mení v závislosti od vzťahu teploty a hĺbky. Rozoznávame stratifikáciu priamu a nepriamu. St

**874. teplotný faktor, degree-day factor**

pomer výšky vrstvy vody vzniknutej topením snehu za časový interval 24 hod. k priemernej hodnote kladných teplôt vzduchu za rovnaký časový interval; udáva sa v  $mm \cdot ^\circ C^{-1}$ . Mj

**875. teplotný gradient, temperature gradient**

všeobecne vektor daný zložkami  $\partial T / \partial x$ ,  $\partial T / \partial y$ ,  $\partial T / \partial z$ , kde  $T$  je teplota a  $x$ ,  $y$ ,  $z$  sú osi súradnicového systému. V meteorológii znamená zmenu teploty na jednotku vzdialenosti v smere, v ktorom dochádza k najväčšiemu priestorovému poklesu teploty. V praxi je zavedený teplotný gradient horizontálny a vertikálny. Podľa vertikálneho teplotného gradientu hodnotíme stabilitu atmosféry. Vo väčšine prípadov teplota v troposfére s výškou klesá. Ak v niektorých vrstvách teplota s výškou rastie, hovoríme o inverzii teploty vzduchu. Mj

**876. teplotný režim, thermal regime**

zákonitosti zmien teploty vody v určitom období a na určitom úseku povrchového vodného útvaru vplyvom klimatických, geomorfologických, hydrologických a hydrologických pomerov a ľudskej činnosti. St

**877. termín predpovede, target forecast time**

časový údaj (okamih, začiatok časového intervalu, časový interval), ku ktorému sa vzťahuje vydávaná predpoveď. Časový údaj o výskyte predpovedaného prvku obsahuje spravidla údaj dňa, mesiaca a hodiny ( dňa 8.2. o 6.00 ráno bude vodný stav v Bratislave 800 cm). Na označenie termínu predpovede sa môže podľa potreby alebo dohody s užívateľom používať aj iné vyjadrenie: dnes dopoludnia, okolo polnoci, zajtra ráno, zajtra popoludní atď ( dňa 16.11. okolo poludnia dôjde v profile Devín k prekročeniu 1 ročnej vody ). Ht



**878. Thiessenove polygóny, Thiessen polygons**

mnohouholníky vytvorené kolmicami, ktoré vychádzajú zo stredov priamok, spájajúcich susedné zrážkomerné stanice. Rozdeľujú povodie na plochy, reprezentujúce podiel príslušnej zrážkomernej stanice na zrážkovom úhrne na povodie. Používajú sa pri výpočte priemerného úhrnu zrážok na povodie. Sz

**879. tiesňava, rapids**

úsek toku, v ktorom je rýchlosť prúdu pulzujúca a veľmi veľká, koryto je zúžené a povrch jeho dna je nepravidelný, s prekážkami, ale je bez vodopádu. Sz

**880. TIN model, triangulated irregular network**

forma digitálneho modelu terénu, vektorová nepravidelná trojuholníková sieť výškových bodov územia pospájaných čiarami a plochami. Každý bod siete je nositeľom meranej výšky reliéfu, strany trojuholníkov sú nositeľmi informácie o sklone reliéfu a každý trojuholník je nositeľom informácie o orientácii reliéfu. Využíva sa pri modelovaní odtoku z povodia pomocou modelov s rozčlenenými parametrami. Hl

**881. tlak vodnej pary, vapor pressure**

charakteristika vlhkosti vzduchu vyjadrujúca parciálny tlak vodnej pary vo vzduchu. Udáva sa v hektopascaloch (hPa), predtým v milibaroch (mb) alebo torroch. Mj

**882. tlaková výška, pressure head**

pomer statického tlaku kvapaliny  $p$  a mernej tiaže kvapaliny  $\rho \cdot g$ , kde  $\rho$  je hustota kvapaliny a  $g$  je tiažové zrýchlenie. Tlaková výška sa vyjadruje jednotkou výšky (m). Hl

**883. tlaková výška pôdnej vody, pressure height of soil water**

energia pripadajúca na jednotku tiaže vody, má rozmer dĺžky, najčastejšie sa vyjadruje v metroch, [m]. Má zápornú hodnotu, pretože pri prenose vody v nenasýtenej oblasti pôdy je potrebné konať prácu. Voda v nasýtenej zóne (podzemná voda), tečie samovoľne, a tak koná prácu, jej energia a teda aj tlaková výška sú hodnoty kladné. No

**884. tlakový gradient, pressure gradient, barometric gradient**

všeobecne vektor daný zložkami  $\partial p / \partial x$ ,  $\partial p / \partial y$ ,  $\partial p / \partial z$ , kde  $p$  je atmosférický tlak a  $x$ ,  $y$ ,  $z$  sú osi súradnicového systému. V meteorológii znamená zmenu atmosférického tlaku na jednotku vzdialenosti v smere, v ktorom dochádza k najväčšiemu priestorovému poklesu tlaku. V praxi je zavedený horizontálny tlakový gradient a vertikálny tlakový gradient. Syn. barický gradient. Mj

**885. topenie ľadu, ice melting**

ľadový proces poslednej fázy výskytu ľadov. Je to proces prechodu ľadu z pevného do kvapalného skupenstva vplyvom okolitého prostredia. Ľad sa topí na povrchu aj v spodnej časti. Na povrchu sa topí pôsobením teplého vzduchu a slnečného žiarenia. V spodnej časti sa ľad odtápa pôsobením vody teplejšej ako 0°C. St

**886. topenie snehu, snowmelt**

fyzikálny proces premeny snehu na vodu, pri pohlcovaní tepla. Topenie snehu nie je úplne totožné s odmákom. Tč

**887. totalizátor, *accumulative rain-gauge, totalizer raingauge***

zrážkomer na meranie úhrnu atmosférických zrážok spadnutých za dlhšie obdobie, spravidla za polrok. Je to druh zrážkomeru, upraveného na meranie zrážok na odľahlých miestach, kde nie je možnosť pravidelného odčítania a kontroly. Na tento účel sa volí veľkosť a úprava zrážkomernej nádoby (podľa intervalu odčítania) a rôznymi látkami sa zabezpečuje rozpúšťanie snehových zrážok, ich nezamrzanie a zamedzuje sa výparu z hladiny vody. To sa najčastejšie dosahuje roztokom chloridu vápenatého a tenkou vrstvou oleja. Mj

**888. transformácia prietokovej vlny, *stream-flow routing***

zmena tvaru hydrogramu prietokovej vlny pri jej postupe bezprítokovým úsekom toku alebo nádržou. Táto zmena tvaru hydrogramu závisí od morfológických vlastností koryta, a to hlavne od jeho sklonu a prietočnosti, ako aj od intenzity stúpania čela prietokovej vlny a veľkosti kulminačného prietoku. Pri transformácii prietokovej vlny sa spravidla znižuje jej kulminácia a predlžuje jej trvanie. Označuje tiež metódu výpočtu uvedeného javu pozdĺž toku alebo v nádrži. Mk, Sz

**889. transpirácia, *transpiration***

proces fázovej premeny kvapalnej vody na *vodnú paru* v podprieduchových dutinách listov a jej prenos do *atmosféry*. Voda je dopravená na vyparujúci povrch podprieduchových dutín listov z pôdy cez rastlinu. Rýchlosť transpirácie závisí od vlastností pôdy, rastliny a atmosféry a je regulovaná otváraním alebo zatváraním prieduchov, čím si rastlina optimalizuje hydratáciu rastlinných pletív v závislosti na horeuvedených vlastnostiach; je súčasťou produkčného procesu rastliny a často sa označuje ako fyziologické (užitočné) vyparovanie. No

**890. transport splavenín, *transport of bed load***

súhrn pohybujúcich sa častíc, ktoré sú unášané vodným prúdom v koryte toku najrozličnejším spôsobom. Častice počas transportu podliehajú kvantitatívnym aj kvalitatívnym premenám (obrus, rozpad, triedenie, sedimentácia a pod.). St

**891. transpozícia návrhového dažďa, *storm transposition***

výpočtová metóda používajúca prenos intenzity a rozloženia pozorovaného dažďa z miesta jeho výskytu nad záujmové povodie v regióne s homogénnymi meteorologickými podmienkami vzniku zrážok. Sz

**892. trend, *trend***

jednosmerná monotónna zmena (rastúca alebo klesajúca) priemernej hodnoty hydrologického prvku alebo charakteristiky. Sz

**893. trvalo zmrznutá pôda, *permafrost***

vrstva pôdy alebo horniny, ktorej teplota bola aspoň počas niekoľkých po sebe nasledujúcich rokov pod bodom mrazu (WMO). Sz

**894. trvalý dážď, *continuous rain***

dážď padajúci dlhší čas z oblakov druhu nimbostratus alebo altostratus; trvá spravidla niekoľko hodín alebo dní, pričom sa v jeho priebehu môžu vyskytnúť aj krátke prestávky. Mj

**895. trvanie dažďa, *storm duration***

čas medzi začiatkom a koncom dažďa alebo jeho časti, ktorej intenzita presahuje zvolenú prahovú hodnotu. Sz

**896. trvanie chodu ľadu, ice run duration**

doba od prvého do posledného dňa neprerušeného výskytu chodu ľadu. Udáva sa v dňoch.

*St*

**897. trvanie ľadových úkazov, duration of ice phenomena**

doba výskytu ľadových útvarov vrátane zámruzu na vodnom útvare. Môže to byť celkové trvanie za celé zimné obdobie alebo súvislé (neprerušené) trvanie pri opakovanom výskyte ľadových útvarov. Tieto údaje sú dôležité pre plavbu, ener-getiku a zásobovanie vodou. Udáva sa v dňoch.

*St*

**898. trvanie prietokovej vlny, discharge wave duration**

čas, ktorý uplynie od začiatku do konca prietokovej vlny. Je zložený z dvoch častí: z doby stúpania a z doby poklesu. Doba stúpajúcej časti prietokovej vlny je veľmi významne viazaná na trvanie prítoku, zatiaľ čo u doby poklesu tomu tak nie je. Z toho vyplýva skutočnosť, že doba koncentrácie prietokovej vlny je podstatne kratšia ako doba jej poklesu. Celkové trvanie prietokovej vlny je vo všeobecnosti väčšie u rovinných riek s menšími sklonovými pomermi ich povodí ako u horských riek s väčšími sklonovými pomermi ich povodí; a je väčšie u prietokových vln z topenia snehu ako u dažďových. Smerom po toku sa prietoková vlna splošťuje a jej trvanie sa predlžuje. Hovoríme o transformácii prietokovej vlny.

*Mk*

**899. trvanie zámruzu, continuous ice - cover duration**

doba výskytu zámruzu na vodnom útvare. Obdobne ako pri ľadových úkazoch používame hodnoty tzv. celkového neprerušeného trvania zámruzu a najdlhšieho nepre-rušeného trvania. Udáva sa v dňoch.

*St*

**900. tuhé zrážky, solid precipitation**

zrážky tvorené ľadovými časticami, dopadajúcimi z oblakov na zemský povrch alebo usadenými na predmetoch na zemskom povrchu alebo v atmosfére.

*Mj*

**901. tvar povodia, shape of the watershed**

tvar pôdorysu povodia spravidla vyjadrený zvolenou číselnou charakteristikou. Najjednoduchšou číselnou charakteristikou tvaru povodia ( $\alpha$ ) je pomer plochy povodia (A) k štvorcu dĺžky údolia (L), resp. pomer priemernej šírky povodia ( $\check{S}$ ) k dĺžke údolia (L). Vyjadrená je vzťahom:

$$\alpha = \frac{A}{L^2}, \text{ resp. } \frac{\check{S}}{L}, \text{ kde } \check{S} = \frac{A}{L}$$

*Tb*

**902. tyčové závesné zariadenie, rod suspension equipment**

tyč, na konci ktorej je upevnený hydrologický prístroj, alebo odberné (vzorkovacie) zariadenie, ktoré pomocou tejto tyče sa spúšťa a umiestňuje do požadovaného miesta (bodu) pod hladinou. Výhoda tohto zariadenia spočíva v tom, že nenastáva tu výraznejší odklon od zvislice, v ktorej sa robia merania. Tyč závesného zariadenia sa môže držať a ovládať ručne, alebo sa môže vybaviť podporou a ovládať mechanicky. Ručné ovládanie tyče by malo byť jednoduché a použiteľné pre hĺbky vody do 3 m a pre rýchlosti do 2 m.s<sup>-1</sup>.

*Mk*

**903. typ režimu vody v pôde, type of soil water regime**

je charakteristický typickým smerom a intenzitou prenosu vody v pôdnom profile v ročných aj mnohoročných chodoch. Najznámejšie typy režimu vody v pôde sú: premyvný, výparný, nepremyvný.

*No*

# U

## **904. údolie toku, *stream valley***

pomerne úzka, pretiahla a obvykle kľukatá zníženina na zemskom povrchu, charakterizovaná pozdĺžnym sklonom dna, v ktorom je vytvorené *koryto toku*. Údolie toku vzniklo spravidla dlhodobým pôsobením vody tečúcej po zemskom povrchu. Tb

## **905. údolnica, *thalweg***

spojnica najnižších miest dna *údolia toku*. Sklon údolnice určuje pozdĺžny sklon údolia. Syn. talveg. Tb

## **906. úhrn zrážok, *precipitation total***

množstvo vody v kvapalnom aj tuhom skupenstve, ktoré spadlo na vodorovnú plochu v danom mieste za určité obdobie, napr. deň, mesiac, rok a podobne. Vyjadruje sa výškou vodného stĺpca v mm. Mj

## **907. umelá prietoková vlna, *artificial discharge wave***

prietoková vlna, vyvolaná umelým zásahom na toku, za ktorý môžeme považovať manipuláciu na vodných dielach, jazerách, rybníkoch a pod., prípadne haváriu ich objektov. Umelá prietoková vlna sa môže vytvoriť tiež zapchatím prietokového profilu objektu na toku za povodní a jeho náhlym uvoľnením (napr. mostu). Mk

## **908. umelá vodná nádrž, *storage reservoir***

vodný útvar vzniknutý umelou akumuláciou vody. St

## **909. umelý tok, *artificial stream***

*vodný tok*, ktorého *koryto* bolo vytvorené umelo; môže byť otvorený alebo zakrytý. Obvykle slúži na odvádzanie vody (odpadový kanál, odvodňovací kanál a pod.), alebo na prevod vody (preložka, obtokový kanál a pod.). Umelý tok, ktorým sa privádza voda k nejakému objektu alebo zariadeniu sa nazýva prírodný kanál alebo náhon (mlynský náhon, rybničný náhon a pod.). Čiastočne plní aj funkciu *prírodného toku*, t. j. odvádza vodu z povodia a slúži ako vodný recipient (*vodný útvar*, prijímajúci vodu z určitého povodia alebo odpadovú vodu). Tb

## **910. úmorie, *sea-drainage area***

časť zemskej kôry, z ktorej povrchová i podpovrchová voda odteká do jedného mora. Z prevažnej časti územia Slovenska (z cca 96 %) odteká voda cez Dunaj do Čierneho mora a z menšej časti územia (z cca 4 %) cez Dunajec a ďalej cez Vislu do Baltského mora. Tb

## **911. unášacia sila, *drag power***

hydrodynamická sila vodného prúdu, ktorou pôsobí na dno toku. St

## **912. úplná studňa, *fully penetrating well***

studňa, ktorá prechádza celou hrúbkou zvodnenca až do *počvového izolátora* a ktorej otvorený úsek prekrýva celú hrúbku zvodnenca. Šu

**913. úprava tokov, river training**

súbor vodohospodárskych, lesníckych, poľnohospodárskych a iných opatrení, zásahov alebo stavieb na tokoch a v povodí, ktorými sa má zabrániť škodlivosti tokov, prípadne zmierniť alebo odstrániť vzniknuté škody, a ktorými sa má dosiahnuť väčšia užitočnosť tokov. V užšom slova zmysle je úpravou toku, súhrn stavebných prác a stavieb, ktorými sa má dosiahnuť zámer úpravy.

*Hl*

**914. usadený ľad,**

časť ľadovej pokrývky pri brehoch alebo na plytčinách, ktorá v dôsledku poklesu hladiny alebo pod ťarchou napadnutého snehu dosadla na dno.

*St*

**915. usadzovacia rýchlosť, settling velocity**

rovnomerná rýchlosť, ktorou pevné častice klesajú v pokojnej vode pri určitej teplote ku dnu koryta. Tento proces nastáva vtedy, keď sily udržiavajúce častice sú menšie ako sila gravitácie. Odpor proti pádu v kludnej vode je vyvolaný odporom zrna a trením na jeho povrchu. Veľkosť odporu ovplyvňuje hustota a viskozita kvapaliny, drsnosť povrchu častíc, teplota kvapaliny a nepochybne aj veľkosť častíc.

*St*

**916. ustálené prúdenie kvapaliny, steady flow**

pohyb kvapaliny, pri ktorom charakteristické veličiny prúdenia (hĺbka, prietoková plocha, rýchlosť, sklon) v danom profile toku sa s časom nemenia. Akákoľvek zmena podmienok prúdenia, napr. postavenie prekážky, rozšírenie, alebo zúženie koryta, zmena sklonu dna a pod. nevyhnutne vyvoláva zmenu prietokového profilu a tým aj celkovú zmenu prúdenia.

*Prúdenie kvapaliny*, pri ktorom je zakrivenie jednotlivých prúdových vlákien veľmi malé, rýchlosti častíc kvapaliny sú takmer kolmé k prietokovému profilu, ktorý je považovaný za rovinný a zložky rýchlosti v rovine prietokového profilu sú zanedbateľné, sa môže vyskytnúť v korytách, ktorých rozmery a tvar sa v smere toku menia len veľmi plynulo. Takémuto prúdeniu hovoríme prúdenie plynulo sa meniace alebo kvázistacionárne.

Ustálené prúdenie môže byť rovnomerné a nerovnomerné. Rovnomerné prúdenie v otvorených korytách môže vzniknúť len za určitých podmienok:

- stálom prietokovom množstve;
- stálom prietokovom profile;
- stálom hydraulickom spáde rovnom spádu dna koryta;
- rovnakej drsnosti omočeného povrchu koryta po jeho dĺžke;
- prúdenie bez miestnych odporov.

Tieto podmienky bývajú najčastejšie splnené len v umelých korytách - kanáloch. Postavením prekážky (prepadu, stupňa) do toku s rovnomerným prúdením, mení sa toto rovnomerné prúdenie na prúdenie nerovnomerné, pri ktorom sa hĺbka v pozdĺžnom smere toku plynulo zväčšuje, alebo znižuje, zatiaľ čo výška hladiny sa v smere toku znižuje.

Pri postupnom zväčšovaní hĺbky pozdĺž toku hovoríme o krivke vzdutia a pri jej znižovaní o krivke zníženia.

*Mk*

**917. ustálený prietok, steady discharge**

prietok, ktorý sa po určitú dlhšiu dobu výrazne nemení. Udáva sa v m<sup>3</sup>/s alebo v l/s.

*Tb*

**918. ustálený vodný stav, steady-water stage**

vodný stav v toku alebo nádrži, ktorý sa po určitú dlhšiu dobu výrazne nemení.

*Tb*

**919. ústie toku, stream mouth, outlet**

miesto, kde vodný tok vteká do toku vyššieho rádu, nádrže, mora a pod. Určuje ho priesečník strednic prítoku a hlavného toku, alebo obrys hladiny nádrže, jazera alebo mora, do ktorých sa tok vlieva. Existujú aj také toky, najmä v suchých oblastiach a krase, ktoré zanikajú skôr, než by sa vliali do toku vyššieho rádu alebo iného vodného útvaru. Tb

**920. uzavretý pôdny vzduch, entrapped soil air**

vzduch v póroch pôdy vo forme bublín väčších ako sú priechody medzi susednými pórami a preto bez možnosti pohybu počas prúdenia vody. Uzavretý vzduch v pôde znižuje vodivosť pôdy pre vodu a retenčnú kapacitu pôdy pre vodu. No

**921. územný výpar – celkový výpar**

## V

**922. veľká voda, high-water (flood)**

všeobecné označenie pre extrémny jav na toku, keď vodný stav alebo prietok dosiahne určitú kritickú hodnotu a voda sa vyleje z koryta. Pri zvýšenej extrémnosti veľkej vody hovoríme o povodni; obidva pojmy sa vzájomne prelínajú a nie je možné ich kvantitatívne odlíšiť. Mk

**923. vertikálne zrážky, falling precipitation**

padajúce zrážky, t. j. *dážď*, *mrznúci dážď*, *mrholenie*, *sneh*, *snehové krúčky*, *snehové zrná*, *krúčky*, *zmrznutý dážď*, *ľadové ihličky*. Mj

**924. vetrové vlny, wind waves**

vlny vznikajúce pôsobením vetra. Predstavujú kmitavý (oscilačný) pohyb častíc kvapaliny s voľnou hladinou prejavujúci sa odklonom tejto hladiny od svojho rovnovážneho stavu. V procese vzniku vetrových vln možno pozorovať tri štádiá: v prvom štádiu pri slabom vetre sa vytvárajú zárodoky vln (ktoré majú dvojrozmerný charakter) s malými rozmermi a nie veľkými periódami. Hlavnú úlohu tu zohráva pulzácia rýchlosti vetra a zmena hustoty prúdenia vzduchu v prúde vetra. Druhé štádium je charakterizované narastaním výšky vln a nesúvislým obtekaním povrchu vlny prúdom vetra, pri ktorom sa na hladine vytvárajú neusporiadané vrcholy a úžľabia vln. Vytvára sa systém trojrozmerného vlnenia. Pri treťom štádiu vietor súvislo obteká náveternú stranu vlny a prerušuje sa obtekanie záveternej strany a úžľabia vlny. S narastaním rýchlosti vetra, ako aj vplyvom jeho pulzácie vytvárajú sa na hladine skupiny vln, ktorých výška aj perióda je premenlivá. Vzniká vlnové spektrum. Skladaním vln rôznych veľkostí a tvarov vytvára sa jav interferencie v dôsledku čoho sa niektorá vlna môže zväčšovať, zmenšovať alebo pri strete dvoch protismerných vln rovnakej periódy sa môže vytvoriť stojatá vlna.

Vlnový režim na nádrži je často určujúcim činiteľom zmien brehov nádrže. V prvej fáze sa vplyvom vlnobitia rozrušuje materiál tvoriaci breh a v druhej fáze sa takto rozrušený materiál ukladá v akumulačnej časti svahu. Tento proces vo všeobecnosti označovaný ako proces vlnovej abrázie je dynamickým procesom meniacim sa v čase. Mk

**925. viacročný priemerný prietok, *multi-year mean discharge***

aritmetický priemer všetkých prietokov uvažovaného obdobia (napríklad deň, mesiac, sezóna, rok a pod.) v danom profile za viacročné obdobie. Stanovuje sa spravidla aritmetickým priemerom priemerných denných prietokov (priemerný denný, aritmetickým priemerom hodinových prietokov), alebo podielom celkového pretečeného množstva (objemu) vody a počtu sekúnd za viacročné uvažované obdobie. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ . *Tb*

**926. viacročný priemerný vodný stav, *multi-year mean water stage***

aritmetický priemer všetkých vodných stavov uvažovaného obdobia (napríklad deň, mesiac, sezóna, rok a pod.) v danom profile za viacročné obdobie. Stanovuje sa spravidla aritmetickým priemerom priemerných denných vodných stavov (priemerný denný, aritmetickým priemerom hodinových vodných stavov) za viacročné uvažované obdobie. Udáva sa spravidla v cm. *Tb*

**927. viazaná voda, *ineffective water***

voda, ktorá sa zachová v hornine po gravitačnom odvodnení a ktorá sa udržiava v póroch vplyvom adsorpčných, hygroskopických a čiastočne aj kapilárnych síl. *Šu*

**928. vlhkomer, *hygrometer***

prístroj na meranie vlhkosti vzduchu, spravidla meria pomernú vlhkosť vzduchu, tlak vodnej pary alebo teplotu rosného bodu. Vlhkomery pracujú väčšinou na princípoch: psychrometrickom (psychrometre), deformačnom (vlasové a membránové vlhkomery), absorbčnom (absolútne alebo elektrické vlhkomery), kondenzačnom (kondenzačné vlhkomery). Pri rádiolokačných meraniach vlhkosti sa využíva zmena permitivity vzduchu v závislosti od zmeny vlhkosti vzduchu. *Mj*

**929. vlhkosť pôdy, *soil moisture***

množstvo vody obsiahnuté v jednotkovom množstve pôdy alebo tiež voda obsiahnutá v pôde.

*An, No*

**930. vlhkosť vzduchu, *air humidity, air moisture***

meteorologický prvok popisujúci množstvo vodnej pary vo vzduchu. Vlhkosť vzduchu rozlišujeme absolútnu, mernú a pomernú, ktorá udáva pomer skutočnej vlhkosti vzduchu k vlhkosti vzduchu, aká by pri danej teplote bola pri vzduchu nasýtenom. *Mj*

**931. vlhkosťná retenčná čiara, *soil water retention curve***

graficky vyjadrená závislosť medzi vlhkosťou pôdy a vlhkosťným potenciálom vody v pôde. Je to tiež rovnovážne rozdelenie vlhkosti pôdy nad ustálenou hladinou podzemnej vody. Má hysterézný charakter, t.j. jej priebeh je odlišný pre proces navlhčovania a vysušovania pôdy. Jej hlavné vetvy t. j. navlhčovacia a odvodňovacia vetva, tvoria tzv. hysteréznú slučku, v ktorej sa nachádzajú jej možné prechodové vetvy. Odvodňovacia vetva vlhkosťnej retenčnej čiary leží vždy nad jej navlhčovacou vetvou. To znamená že rovnakému vlhkosťnému potenciálu pôdy zodpovedá väčšia hodnota vlhkosti pôdy pre jej odvodňovaciu vetvu. Príčinou hysterézy sú premenlivé rozmery pórov, rozdielne uhly omáčania pôdy vodou, uzatvorený vzduch, napučovanie alebo zmrašťovanie pôdy. *An, No*

**932. vlhkosťný profil v pôde, *soil moisture profile***

rozdelenie vlhkosti pôdy, v jednom, spravidla vo vertikálnom smere.

*No*

**933. vlna, wave**

rozruch vo vodnom útvere šíriaci sa stálou alebo premenlivou rýchlosťou, často vlnového charakteru, sprevádzaný striedavým stúpaním a poklesom častíc kvapaliny na jeho povrchu. *Mk*

**934. vlnolam, breakwave**

stavba alebo zariadenie slúžiace na ochranu návodných svahov a koruny hrádzí alebo brehov tokov pred ničivými účinkami vlnobitia. Vlnolamy sa robia ako priepustné hrádze, betónové steny a múry. Ako vlnolam sa používajú tiež betónové bloky, alebo kamenné balvany nahádzané k päte hrádze. Bloky alebo balvany sa rôzne spriečia, čím vytvárajú prekážku o ktorú sa triešia vlny. *Mk*

**935. vlnomerná lata, wind - wave gauge**

lata slúžiaca na meranie výšky vetrových vln na jazerách a nádržiach. Používajú sa v plytkých pobrežných vodách (do 3 m). Vo väčších hĺbkach (10 až 20 m) sa použijú viechy (zakotvené alebo plávajúce). *St*

**936. vlnový pohyb kvapaliny, waved motion of liquid**

pohyb kvapaliny s voľnou hladinou prejavujúci sa odklonom tejto hladiny od svojho rovnovážneho stavu. V závislosti od podmieňujúcich činiteľov vlnového pohybu kvapaliny môžu byť *vlny vetrové, prílivové, seizmické* a pod. Z veľkého množstva foriem a prejavov vlnového pohybu kvapaliny možno uviesť:

- povrchové vlny vyskytujúce sa v povrchovej vrstve blízko hladiny;
- hĺbokovodné vlny vyskytujúce sa vo väčších hĺbkach;
- ploché alebo dvojrozmerné vlny, prvky ktorých sa menia v rovine;
- priestorové alebo trojrozmerné vlny, prvky ktorých sa menia vo všetkých troch smeroch (v priestore);
- gravitačné vlny sa nachádzajú pod prevládajúcim vplyvom síl tiaže a trenia;
- kapilárne vlny nachádzajúce sa pod prevládajúcim vplyvom povrchového napätia a trenia;
- postupujúce alebo translačné vlny, pri ktorých dochádza k premiestňovaniu častíc kvapaliny v smere ich pohybu;
- stojaté alebo oscilačné vlny, pri ktorých nedochádza k premiestneniu častíc kvapaliny vo vodomernom smere.

Osobitnú formu vlnového pohybu kvapaliny predstavuje neustálený pohyb kvapaliny v otvorených korytách, pri ktorom dochádza k pohybu veľkého množstva masy vody v smere postupu vlny.

*Mk*

**937. vnútorná drenáž pôdy, internal soil drainage,**

pohyb vody cez pôdny profil smerom nadol, tiež proces odvodnenia pôdy po jej prevlhčení. Na rozdiel od drenáže pôdnej vody, vnútorná drenáž pôdy sa uskutočňuje, ak hladina podzemnej vody neovplyvňuje koreňovú oblasť pôdy. Vnútorná drenáž pôdy sa prejavuje redistribúciou vody v pôde. *No*

**938. vnútorné vody, internal waters**

vody, ktoré sa vyskytujú (utvárajú) na určitom území napr. po zrážkach, alebo topením snehu a nemôžu z tohoto územia voľne odtekať. Sú to územia väčších terénnych depresíí, rozsiahlejšie rovinaté (nížinné) územia (pri veľkom množstve snehu a náhlom oteplení voda nestačí rýchlo odtečť a zaplavuje toto územie), alebo územia chránené hrádzami pred zaplavením za povodne (vonkajšími vodami) a pri zvýšenej hladine vody v recipiente voda z tohoto územia nemôže odtekať prirodzeným spôsobom a zaplavuje toto územie. *Mk*



**939. vnútrovodný ľad, frazil ice**

zhluky prvotných ľadových kryštálikov vznikajúce v prechladenej vode alebo na dne vodného útvaru. Označenie pre kategóriu ľadu vznikajúceho vo vnútri prechladenej vody s vysokou intenzitou turbulencie. Delí sa na ľad vznášajúci, dnový a hlbinný. *St*

**940. voda, water**

chemická zlúčenina jedného atómu kyslíka a dvoch atómov vodíka (H<sub>2</sub>O). Ich objemový pomer je 11,11 % vodíka a 88,89 % kyslíka. Hustota vody je 1000kg/m<sup>3</sup> pri teplote 3,98°C. Čistá voda je bezfarebná, bez chuti a zápachu. Hrubšia vrstva vody je modrá. Teplota, pri ktorej existuje voda a ľad v rovnovážnom stave (pri tlaku 101,325 kPa) bola prijatá za nulovú teplotu Celsiovej stupnice. Tiež niektoré fyzikálne jednotky (kg, l, cal) boli pôvodne určené vlastnosťami vody. Pri teplote pod 0°C prechádza voda v pevnú látku – ľad. Hustota ľadu je 916,8 kg/m<sup>3</sup> pri teplote 0°C. Ľad a voda sa vyparujú pri každej teplote. K varu dochádza, keď tlak vodných pár dosiahne atmosférického tlaku. Je to pri 100°C pri tlaku 101,325 kPa. Voda chemicky reaguje s mnohými látkami a na ďalších reakciách sa zúčastňuje sprostredkovanou. Z chemického hľadiska je veľmi stála a je dobrým rozpúšťadlom.

Voda na Zemi zaberá najväčšiu časť zemského povrchu v oceánoch (70 %). Ďalej sa nachádza v riekach, jazerách, ľadovcoch, pod povrchom v zemskej kôre, ako vodná para v atmosfére. Podstatný podiel tvorí v telách rastlín a živočíchov. Jej množstvo je limitované a časovo a priestorovo nerovnomerne rozdelené. Voda je substancia v neustálom pohybe. Vo svojom plynnom, kvapalnom a tuhom skupenstve pôsobí interaktívne medzi atmosférou, geosférou a biosférou, čím v celom komplexe zabezpečuje existenciu života. V spojení so solárnou energiou cez výpar a kondenzačné procesy vyvoláva otepľovanie a ochladzovanie atmosféry, a tým determinuje aj klimatické pomery.

Celková zásoba vody na Zemi sa odhaduje na 1359,64.10<sup>6</sup> km<sup>3</sup>, z čoho teoreticky využiteľné zásoby sladkej vody predstavujú iba 0,0144 %. Voda v prírode nie je nikdy čistá, obsahuje mnoho látok minerálnych, organických, rozpustené plyny a ďalšie.

Voda sa vyznačuje niektorými anomálnymi vlastnosťami: pri zvyšovaní teploty od 0 do 4°C sa objem vody znižuje a hustota sa zvyšuje. Nad 4°C sa objem vody zväčšuje a hustota klesá; pri zamrznutí sa objem vody zväčšuje a hustota klesá. Táto vlastnosť vody (zmena jej hustoty s teplotou) je veľmi významná pre teplotnú stratifikáciu vody, t.j. jej vertikálne rozvrstvenie a cirkuláciu v nádržiach a jazerách. Použitie vody ako nezastupiteľnej zložky prírodného prostredia je veľmi široké vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti. *Mj, Mk*

**941. voda v atmosfére, atmospheric water**

najrozšírenejšia zlúčenina v atmosfére Zeme. Tvorí len nepatrnú časť z celkového množstva vody, ktoré sa nachádza v hydrosfére našej planéty. Voda v atmosfére predstavuje len asi jednu tisícinu percenta z celkovej hmotnosti hydrosféry. V atmosfére sa vyskytuje vo všetkých skupenstvách. Vzduch obsahuje vždy určité množstvo vodnej pary. V skupenstve kvapalnom a tuhom tvorí voda v atmosfére oblaky a hydrometeory. *Mj*

**942. vodárenský tok, -**

vodný tok (prípadne jeho časť), zvlášť určený ako zdroj vody k hromadnému zásobovaniu obyvateľstva pitnou a úžitkovou vodou. *Tb*

**943. vodná hodnota snehu, snow water equivalent**

výška vrstvy vody, ktorá vznikne roztopením snehovej pokrývky na danom mieste. *Mj*

**944. vodná kapacita snehovej pokrývky, *water holding capacity of snow***

maximálna hodnota schopnosti snehu zadržať vodu, ktorá platí pre celkovú výšku snehovej pokrývky v suchom stave.

*Mj*

**945. vodná para, *water vapour***

voda v plynnom skupenstve. Jej množstvo v atmosfére je veľmi premenlivé. Pri zemskom povrchu sa pohybuje v priemere od 0 do 3 % objemu, s výškou jej obsah veľmi rýchlo klesá. Pri vhodných podmienkach kondenzuje a vytvára mraky, prípadne hydrometeory. Vodná para je jedným z hlavných skleníkových plynov v atmosfére.

*Mk*

**946. vodná značka, *water mark***

značka na označenie významnej úrovne hladiny na vodnom toku nádrží alebo zdrží, umiestnená na viditeľnom mieste v blízkosti vodného útvaru. Podľa druhu významných hladín rozoznávame vodné značky povodňové a ciachy.

*Mk*

**947. vodnosť obdobia, *water bearing of a period***

charakteristika udávajúca absolútnu alebo relatívnu (vzhľadom k dlhodobému priemeru) *vodnosť toku* v zvolenom konkrétnom období (napríklad v roku) a danom profile. Vyjadruje sa buď číselne (modulom), prípadne v %, alebo sa hodnotí kvalitatívne (slovne) podľa zvolenej kategorizácie (napríklad roky vodné, priemerné, málo vodné a pod.).

*Tb*

**948. vodnosť toku, *water bearing of stream***

všeobecná charakteristika prietokového režimu toku, ktorá sa najčastejšie vyjadruje priemerným ročným prietokom, alebo priemerným ročným objemom odtoku, alebo priemerným ročným špecifickým odtokom v danom profile.

*Tb*

**949. vodný ľad, *water ice***

ľad vznikajúci zamrznutím vody pri zamŕzaní vodnej hladiny (bez snehovej a ľadovej kaše).

*St*

**950. vodný rok, *wet year***

rok, v ktorom sú zrážky alebo prietok významne väčšie ako ich normálne hodnoty.

*Sz*

**951. vodný stav, *water stage***

výška hladiny vody nad zvoleným pevným bodom (napríklad nad nulou vodočtu) alebo *porovnávacou rovinou*. Predstavuje obvykle relatívnu výšku hladiny vody (nula vodočtu nemusí byť totožná s dnom koryta toku). Udáva sa spravidla v cm, alebo v nadmorskej výške (v m n. m.).

*Tb*

**952. vodný tok, *stream***

*vodný útvar* s trvalo alebo občasne tečúcou vodou s voľnou hladinou v prirodzenom alebo umelom koryte. *Vodné toky* sa členia na *stále* alebo *občasné* a na *prirodzené* (bystrina, potok, rieka, otvorené rameno toku a pod.) alebo *umelé* (kanál, náhon a pod.).

*Tb*

**953. vodný útvar, *water body***

trvalé alebo dočasné sústredenie vody v rôznom skupenstve na zemskom povrchu, alebo v zemskej kôre, charakterizované typickými formami výskytu a znakmi hydrologického režimu, ktorý je súčasťou hydrologického cyklu (vodný tok, jazero, snehová pokrývka, ľadovec, zvoďeň a pod.)

*Mk, Sz*

**954. vodočet, *water stage gauge***

*hladinomer* s pevne osadenou číselnou stupnicou, alebo pevnými výškovými znakmi (vzťahnutými k nule vodočtu) na priame odčítanie *vodných stavov*, umiestnený na povrchovom vodnom útvare. Umiestnenie môže byť zvislé, alebo šikmé a z konštrukčného hľadiska môže mať rôzne prevedenie, v závislosti od miestnych podmienok a možností jeho upevnenia. Najčastejší typ vodočtu používaný u nás je zvislý, šikmý, alebo ich kombinácia. *Mk*

**955. vodočetná lata, *staff gauge***

technické zariadenie opatrené stupnicou s dĺžkovým delením (spravidla po dvoch centimetroch), zhotovená najčastejšie z kovu, povrchovo upravená smaltovaním. Z praktického hľadiska sa vodočetné lavy vyrábajú prevažne v dĺžke 1 meter. Tam, kde rozsah vodného stavu prevyšuje rozsah jednej vodočtetnej lavy (zvislej, alebo šikmej), môžu byť v línii priečného profilu kolmého na smer toku nainštalované (a od seba aj vzdialené) ďalšie vodočetné lavy, ktoré výškovo musia na seba nadväzovať. Vodočetná lata pevne osadená v priečnom profile toku tvorí vodočet. *Mk*

**956. vodočetná stanica, *water stage gauging station***

hydrologická stanica na vodnom útvare vybavená vodočtom, v ktorej sa vykonávajú merania vodných stavov. Tieto merania sa v prevažnej časti vodočetných staníc vykonávajú systematicky a sú podkladom pre následné hydrologické činnosti – vyčísl'ovanie prietokov. Existuje malá časť vodočetných staníc, v ktorých sa vykonávajú iba merania vodných stavov (napr. za povodní, pod vodnými dielami, na meranie spádov vo vzdutých tratiach tokov, súčasť profilového merania hladín podzemných vôd a pod.). *Mk*

**957. vodočetný profil, *water stage measurement cross section***

priečny profil toku vybavený vodočtom, v ktorom sa merajú vodné stavy. Vodočetné profily zriaďujú sa v miestach, kde je potrebné sledovať iba výšku hladiny vody, resp. kde meranie prietokov nie je potrebné alebo nie je možné. Sú to prevažne vodočetné profily na sledovanie hladín veľkých vôd, profily pod vodnými dielami ovplyvnené manipuláciou, profily na tokoch ako súčasť profilov hladín podzemných vôd, vodočetné profily spádové na meranie sklonov hladín vo vzdutých úsekoch tokov a pod. *Mk*

**958. vodočetný vzťah, *water stage relation***

grafická alebo početná závislosť medzi zodpovedajúcimi si vodnými stavmi na dvoch alebo viacerých vodočtoch v riečnej sústave. Zodpovedajúce si vodné stavy sú geneticky súvisiace veličiny, pri odvodzovaní alebo používaní vodočetného vzťahu ich určuje postupová doba vodných stavov medzi skúmanými vodočtami. *Mk*

**959. vodohospodársky rok, *water management year***

dvanásťmesačné obdobie zvyčajne volené tak, aby málovodné obdobie nebolo jeho začiatkom a koncom prerušené. Možno to dosiahnuť tak, že jeho začiatok sa osadí do obdobia jarnej vodnosti. Vzhľadom na veľkú výškovú členitosť územia Slovenska, nástup jarnej vodnosti nie je v jednotlivých povodiach rovnaký, ale je regionálne a časovo premenlivý. V povodí Popradu a v horných povodiach Váhu, Hrona a Hnilca prakticky začína až v máji, kým v povodí Ipľa sa posúva do marca. V prevažnej väčšine regiónov Slovenska nastupuje jarná vodnosť v mesiaci apríli. Podľa účelu riešenia úloh toto môžu byť orientačné kritéria pre voľbu začiatku vodohospodárskeho roka. *Mk*

**960. vodomerná stanica, stage-discharge gauging station**

hydrologická stanica na toku vybavená vodočtom, v ktorej sa vykonávajú systematické merania vodných stavov, merania prietokov, prípadne ďalších hydrologických prvkov. Úmerne k rozsahu hydrologických činností, ktoré sa v tejto stanici vykonávajú, je stanica príslušne technicky vybavená (vodočet, pevný nivelačný bod, limnigraf, telefón, prístroj na diaľkový prenos, pomôcky na odber vzoriek vody pre meranie plavenín, kvality vody a pod.). *Mk*

**961. vodomerný profil, discharge measurement cross section**

priečný profil toku vybavený vodočtom, v ktorom sa merajú vodné stavy, prietoky, prípadne ďalšie hydrologické prvky. Výber miesta pre zriadenie takéhoto profilu na toku sa riadi určitými hydrologickými a hydraulickými kritériami. Plní obyčajne viacúčelovú funkciu. *Mk*

**962. vodonosná vrstva, water bearing layer**

nepriepustná vrstva zeminy spôsobujúca akumuláciu a horizontálne nasýtené prúdenie vody v nadložnej vodovodnej vrstve zeminy. *No*

**963. vodovodná vrstva, unconfined aquifer**

priepustná vrstva pórovitého prostredia (pôdy, zeminy) uložená na nepriepustnej (vodonosnej) vrstve pôdy alebo zeminy. Ak je zhora ohraničená nepriepustnou vrstvou, môže sa vytvoriť podzemná voda s napätou hladinou, ak nie je zhora ohraničená nepriepustnou vrstvou, ide o podzemnú vodu s voľnou hladinou. *No*

**964. voľná hladina, free surface water**

hladinová plocha, na ktorú pôsobí atmosférický tlak. *Mk*

**965. voľná hladina podzemnej vody – nenapätá hladina podzemnej vody**

**966. voľná voda, free (gravitational) water**

voda, ktorá sa v hornine pohybuje účinkom gravitačných síl. *Šu*

**967. vrchol prietokovej vlny, discharge wave crest**

najväčší okamžitý prietok prietokovej vlny v určitom profile toku, predstavujúci najväčšiu koncentráciu odtoku z povodia. Označujeme ho tiež ako *kulminačný prietok*. Nastáva obvykle po určitom čase od ukončenia zrážok a tento čas závisí od priestorového rozloženia zrážok v povodí. Prietoková vlna spôsobená jednou zrážkovou epizódou je jednovrcholová. Viacvrcholové prietokové vlny sa môžu vyskytnúť v ktoromkoľvek povodí ako výsledok výskytu príčinných zrážkových epizód nasledujúcich za sebou, prípadne ako výsledok zmeny intenzity dažďa. Ak sa dvoj-, či viacvrcholové vlny vyskytujú v určitom profile toku častejšie, príčinu treba hľadať v asynchrónnosti stretávania sa prietokových vln na hlavnom toku a prítokoch nad uvažovaným profilom. Rovnako netypický tvar povodia môže vyvolávať dvojvrcholovú prietokovú vlnu. *Mk*

**968. vrcholový prietok, peak discharge**

prietoky, ktoré odpovedajú podružným vrcholom prietokovej vlny. Prietok odpovedajúci najvyššiemu vrcholu prietokovej vlny je *kulminačný prietok*. Udáva sa v  $m^3 \cdot s^{-1}$ . *Tb*

**969. vrcholový vodný stav, peak water stage**

vodné stavy, ktoré odpovedajú podružným vrcholom prietokovej vlny. Vodný stav odpovedajúci najvyššiemu vrcholu prietokovej vlny je *kulminačný vodný stav*. Udáva sa spravidla v cm. *Tb*

**970. vrstva pôdy, soil layer**

priestorová oblasť, ktorej horizontálny rozmer je rádovo väčší ako jej rozmer vertikálny, odlišujúca sa od susedných vrstiev pôdy podstatnými rozdielmi niektorých vlastností pôdy. Vrstvy pôdy sa môžu odlišovať textúrou, farbou, hydraulickými vlastnosťami (priepustnosť), hustotou pôdy alebo ich vzťahom k obrábaniu pôdy, napr. *orničná, podorničná vrstva pôdy*. No

**971. vrstvový prameň, bed spring**

kontaktný prameň vyvierajúci na báze vrstvomého hydrogeologického kolektora (priepustnej vrstvy). Šu

**972. vrták do ľadu, ice bore**

zariadenie na vrtanie otvorov do ľadu, ktoré slúžia na vsunutie ľadomernej tyče pri meraní hrúbky ľadu. St

**973. vsak – infiltrácia**

**974. vyčerpávanie vodných zásob povodia, depletion, decay**

sústavný výtok akumulovanej vody v povodí v miere prevyšujúcej dopĺňovanie jej zásob. Sz

**975. výdatnosť prameňa, spring yield, spring discharge**

množstvo vody vyvierajúce z prameňa za jednotku času. Udáva sa v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  alebo v  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ , u minerálnych prameňov v  $\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$ . Šu

**976. vymrzanie vody v snehovej pokrývke, refreezing of water in the snow pack**

schopnosť snehovej pokrývky premieňať do nej vnikajúcu vodu na ľad v dôsledku jej podchladenia. Mj

**977. výpar, evaporation**

množstvo alebo výška vody vyparenej za daný čas z vyparujúceho povrchu. Vyjadruje sa v  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$  alebo v mm za daný čas. Mj

**978. výpar z pôdy, soil evaporation**

množstvo vody vyparené z vlhkej pôdy v prirodzenom teplotnom a radiačnom režime daného územia za daný čas. Mj

**979. výpar z voľnej hladiny, water surface evaporation**

množstvo vody vyparenej z voľného povrchu vody v prirodzenom teplotnom a radiačnom režime daného územia za daný čas. Mj

**980. výpar zo snehu a ľadu, snow and ice evaporation**

množstvo vody vyparenej zo snehovej pokrývky alebo ľadu (aj námrazy alebo srieňa) vzťahujúce sa na horizontálnu plochu za daný čas. Mj

**981. výparnosť**

nesprávne označenie pre *potenciálny výpar*. Mj

**982. výparomer – evaporimeter**

**983. výparomer Colorado, Colorado pan**

Typ výparomera, plocha ktorého je 1 m<sup>2</sup> a hĺbka 45 cm. Výparomer je zapustený do zeme tak, aby jeho okraj bol 5 cm nad povrchom zeme, pričom hladina vody sa nachádza približne na úrovni zeme. Hl

**984. vyparovanie – evaporácia**

**985. vyparovanie – fyzikálny výpar**

**986. vyparovanie z pôdy, soil evaporation**

proces, pri ktorom sa z vlhkej pôdy do priestoru nenasýteného vodnými parami uvoľňuje vodná para. Mj

**987. výpočet transformácie prietokovej vlny, flow routing**

hydrologický výpočet popisujúci sploštenie prietokovej vlny v korytách tokov alebo nádržiach pomocou rovnice kontinuity a rovnice akumulácie vody, ktorá udáva vzťah medzi objemom vody, prítokom a výtokom v riečnom úseku alebo nádrži. Sz

**988. výsušné pukliny, soil cracks**

makropóry, tvoriace sa v procese znižovania sa vlhkosti pôdy jej zmrašťovaním. Na povrchu pôdy vytvárajú typickú sieť puklín a sú kvantitatívne charakterizované puklinovou pórovitosťou. Objem výsušných puklín svojou retenčnou kapacitou a veľkou plochou povrchu puklín významne ovplyvňuje režim vody v ťažkých pôdach. No

**989. výška snehovej pokrývky – výška snehu**

**990. výška snehu, depth of snow**

zvislá vzdialenosť medzi povrchom snehovej pokrývky a povrchom terénu. Okrem výšky snehu sa rozoznáva celková výška snehovej pokrývky a priemerná výška snehovej pokrývky. Syn. výška snehovej pokrývky. Mj

**991. výtláčná hladina podzemnej vody, piezometric surface of confined aquifer**

piezometrická hladina napätej zvodne. Ak prebieha nad povrchom terénu, označuje sa ako kladná výtláčná hladina, ak prebieha pod úrovňou povrchu terénu, je to záporná výtláčná hladina. Šu

**992. výtoková čiara, hydrograph recession curve**

čiara poklesu prietokov v období bez zrážok alebo pri doznievaní prietokovej vlny, neporušená novými prírastkami odtoku, ktorý je tvorený iba zo zásob vody v povodí z predchádzajúceho obdobia. Vyčerpávanie zásob vody sa uskutočňuje najskôr z povrchového a podpovrchového odtoku s postupným pribúdaním podzemnej zložky až je výtok tvorený len zo zásob podzemných vôd. Ht

**993. využiteľné množstvo podzemnej vody, exploitable groundwater quantity**

maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odoberať z daného zvodneného systému na vodárenské ciele po celý čas využívania za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej vody. Šu

**994. výver, *outflow***

výtok podzemnej vody na zemský povrch. Výver pod hladinou vodného recipientu sa označuje ako skrytý výver. Šu

**995. výverová oblasť, *discharge area***

oblasť, kde vyviera podzemná voda na zemský povrch. Šu

**996. vyvieračka, *karst spring***

miesto, kde ponorný tok opúšťa podzemné priestory a vyteká na zemský povrch. Šu

**997. vzdušná kapacita pôdy, *soil air capacity***

obsah vzduchu v pôde pri jej vlhkosti zodpovedajúcej *polnej vodnej kapacite*. Rozdiel medzi *pórovitosťou pôdy* a jej vlhkosťou je charakterizovaný prevzdušnosťou pôdy. Pre proces dýchania v koreňovej oblasti rastlín je potrebná minimálna (kritická) prevzdušnosť pôdy, najvhodnejšia prevzdušnosť pôdy je optimálna prevzdušnosť pôdy. Závisí na vlastnostiach pôdy a porastu a jej hodnoty sa pohybujú od 0,1 (tráva) po 0,25 (okopaniny). No

**998. vzdutá hladina toku, *backwater level***

zvýšená hladina vody v smere proti jej prúdeniu vplyvom prekážky alebo odporu, ktorému je prúdenie vystavené. Zvýšenie hladiny vody (vzdutie) môže byť spôsobené buď prirodzenými pomermi (väčšími prietokmi na hlavnom toku či prítoku, ľadovými úkazmi, ako zámrazom, zápchou a pod.), alebo umelo vytvorenými pomermi (zúžením koryta, zriadením prepážky v koryte, ako hate, priehrady a pod.). Tb

**999. vznášaň ľad, *suspended ice***

druh vnútrovodného ľadu. Tvoria ho kryštály a vločky ľadu vytvárajúce sa v prechladenej vode s vysokou intenzitou turbulencie a pohybujúce sa vo vnútri vodného prúdu. St

**1000. vzostupný prameň, *ascending spring***

prameň, kde napájací prúd podzemnej vody vystupuje bezprostredne pred výverom z úrovne nižšej ako je úroveň výveru. Šu

## Z

**1001. začiatok výskytu ľadových útvarov, *beginning of ice phenomena***

dátum objavenia sa prvých ľadových útvarov. St

**1002. začiatok chodu ľadu, *beginning of ice drift***

dátum pohybu prvých ľadových útvarov vo vodnom prostredí. St

**1003. začiatok odchodu ľadov,**

dátum prvého odchodu rozrušenej ľadovej pokrývky a ostatných ľadových útvarov vplyvom topenia a zvýšeného prietoku vody. St

**1004. začiatok prietokovej vlny, *discharge wave origin***

bod na čiare prietokov, od ktorého začína výrazné zväčšovanie prietokov. Tento začiatok sa pre rôzne prietokové vlny aj v tom istom profile toku nachádza na rôznych prietokových úrovniach. Závisí to od predchádzajúceho vývoja vodnosti v toku a nasýtenosti povodia. Mk

**1005. začiatok zámrazu, beginning of freeze - up**

dátum objavenia sa úplného zamrznutia vodného útvaru.

St

**1006. zachycovadlo, catchwork**

vodárenský objekt na zachytávanie a odoberanie podzemnej vody.

Šu

**1007. základný odtok, base flow**

zložka celkového odtoku, tvorená výtokom podzemných vôd do vodných tokov. Podzemné vody sa dostávajú do tokov zo sústredených a nesústredených prameňov a najmä skrytým výronom pod hladinou povrchového toku. V dlhších obdobiach bez zrážok alebo keď zrážky padajú len vo forme snehu, výtok podzemných vôd (základný odtok) predstavuje celý odtok v povrchovom toku. Určuje sa ako objem odtoku za zvolené obdobie (udáva sa v m<sup>3</sup>) alebo ako prietok (udáva sa v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> alebo v l.s<sup>-1</sup>).

Šu

**1008. zamokrenie pôdy, water-logging**

trvalé alebo dlho trvajúce prevlhčenie pôdy, ktoré spôsobuje poškodenie pestovaných plodín a ovplyvňuje pedogenetické procesy. Zamokrenie postihuje nízko ležiace pôdy s hladinou podzemnej vody v blízkosti povrchu pôdy, ktorej dôsledkom je zníženie úrod. Obmedzuje alebo zamedzuje normálne využívanie pôd.

No

**1009. zámraz, freeze - up**

stav, pri ktorom je povrch vodného útvaru pokrytý súvislou ľadovou pokrývkou. Vyžaduje dlhšie trvanie mrazových dní, pričom obvykle klesá prietok vody, znižuje sa rýchlosť prúdenia a vytvárajú sa podmienky pre rozširovanie ľadu pri brehu a zamrzanie ďalších úsekov toku až sa celý tok pokryje ľadom a intenzita jeho tvorby poklesne.

St

**1010. zamrzanie, freezing**

proces, pri ktorom sa vytvára na vodnom útvere ľadová pokrývka.

St

**1011. zaplavenie, flooding**

vytvorenie voľnej vodnej plochy na časti územia zaplaveného pri zvýšení hladiny vody v toku, zvýšení hladiny podzemnej vody, alebo vytvorení hladiny vnútorných vôd. Zvýšenie hladiny vody v toku nastáva hlavne za povodňovej situácie. Zaplavenie má v podstate dočasný charakter no rôznu dĺžku trvania a rôznu frekvenciu. Pri dlhšom trvaní a väčšej frekvencii zaplavenia je hospodárske využívanie zaplaveného územia (pozemkov) nevýhodné, často až nemožné. Zaplavenie ako dôsledok povodňovej situácie na toku sa označuje tiež ako povodňová záplava. Zaplavenie ako dôsledok zvýšenia hladiny vnútorných vôd sa označuje ako zaplavenie vnútornými vodami.

Mk

**1012. záplavová čiara, flooding line**

priesečnica hladiny vody s terénom pri zaplavení územia (obvykle za povodne).

POZNÁMKA: pojem záplavová čiara nemožno zamieňať s pojmom zátopová čiara.

Mk

**1013. zarezaná rieka, incised river**

rieka, ktorá bola sformovaná procesom prehlbovania koryta. Sedimenty prenášané touto riekou sú vo všeobecnosti iné ako jej dno.

Tb



- 1014. zásoba vody v snehovej pokrývke, *water content of snow pack***  
objem vody, ktorý vznikne roztopením *snehovej pokrývky* na danej ploche, obyčajne na povodí. Mj
- 1015. zásoba vody, *water storage***  
množstvo akumulovanej vody, ktoré je v danom okamžiku k dispozícii pre použitie k rôznym účelom. Udáva sa v m<sup>3</sup>. Tb
- 1016. zásobnosť, *storativity***  
schopnosť horniny uvoľniť zo zásoby v póroch alebo prijať do zásoby v póroch určitý objem vody pri zmene piezometrického napätia. Šu
- 1017. zátopa, *flooding***  
územie, ktoré je zatopené vodou pri maximálnej hladine vody v nádrži. Zatopené územia nie je možné hospodársky využívať. Mk
- 1018. zátopová čiara, *flooding line***  
priesečnica maximálnej hladiny vody v nádrži s terénom. Mk
- 1019. záverový profil, *outlet cross section***  
profil na toku, ktorým prechádza povrchový odtok z daného povodia. Tb
- 1020. závesné zariadenie, *suspension equipment***  
všeobecný názov zariadení, používaných na hydrologické merania pomocou hydrologických prístrojov zavesených na týchto zariadeniach. Závesné zariadenie má umožniť umiestniť hydrologický prístroj, alebo vzorkovacie zariadenie na zvolené miesto a do požadovanej hĺbky a má ich stabilne udržiavať v zvolenej hĺbke na zvolenom mieste bez ohľadu na hĺbku a rýchlosť prúdenia vody. Poznáme závesné zariadenie tyčové a lanové. Mk
- 1021. záveterná strana, *leeward side***  
tvoria ju odvrátené strany prekážok ako sú napr. terénne útvary alebo predmety v smere prúdenia vzduchu a priľahlý priestor, na ktorom sa prejavuje záveterný efekt. Mj
- 1022. zbytkový ľad,**  
ľad pri brehu, ktorý tu ostáva pri topení a odchode ľadu. St
- 1023. zimná stagnácia, *winter stagnation***  
teplotný stav v nádrži, keď sa po úplnej jesennej cirkulácii a vzniknutej homotermii konvekčným prúdením ochladzuje celá nádrž až kým sa neochladí všetka voda na 4°C. Potom sa pri ďalšom ochladzovaní začne tvoriť nepriama stratifikácia a nastáva zimná stagnácia. St
- 1024. zimný režim, *winter regime***  
zákonitosti zmien vo vodnom prostredí alebo na objekte v zimnom období. St
- 1025. zlomový prameň, *fault spring***  
prameň vyvierajúci z tektonického zlomu. Šu
- 1026. zložky bilancie vody v pôde, *soil water balance components*,**  
členy rovnice bilancie vody v pôde. No

**1027. zmiešané zrážky, mixed precipitation**

zrážky tvorené súčasne kvapalnými zrážkami a tuhými zrážkami. Zmiešané zrážky sa vyskytujú najčastejšie pri prízemných teplotách vzduchu okolo 0 °C. Mj

**1028. zmrašťovanie pôdy, soil shrinkage**

zmenšovanie objemu pôdy pri znižovaní jej vlhkosti vysušovaním. Prejavuje sa tvorbou výsušných puklín, ktoré môžu významne ovplyvniť režim vody v pôde zvýšením intenzity infiltrácie zrážok do pôdy. Závislosť medzi relatívnou zmenou objemu pôdy a hmotnostnou vlhkosťou pôdy je krivka zmrašťovania. Má esovitý tvar. Zmrašťujú sa pôdy s obsahom ilových minerálov, hlavne montmorillonitu a illitu. An, No

**1029. znečistenie, pollution**

zhoršenie kvality vody akýmikoľvek neželateľnými látkami, ktoré sa v normálnych podmienkach vo vode nevyskytujú. Ide napríklad o mikroorganizmy, chemikálie, odpadové vody, a pod., ktoré robia vodu nevhodnou pre jej využitie. Sz

**1030. znížená hladina, drawndown water-level**

hladina vody, ktorá sa vytvorí pri zrýchlenom pohybe následkom prirodzených alebo umelých pomerov (napríklad stupňa na dne toku, odberom vody a podobne). Tb

**1031. zostupný prameň, descending spring**

prameň, kde napájací prúd podzemnej vody zostupuje bezprostredne pred výverom z úrovne vyššej ako úroveň výveru. Šu

**1032. zrážkomer, precipitation gauge**

zariadenie na meranie úhrnu atmosférických zrážok. V našej staničnej sieti používame zrážkomer tvorený nádobou so záchytnou plochou 500 cm<sup>2</sup>, lievikom s rovnakou záchytnou plochou, záchytnou nádobou a odmerkou. Pri meraní zrážok sa nádoba umiestňuje na podstavec tak, aby jej záchytná plocha bola vo výške 1m nad terénom. Lievik sa na nádobu nasadzuje v letnom období a obmedzuje výpar zachytenej zrážkovej vody. Tuhé zrážky sa pred meraním objemu nechajú roztopiť v mierne teplom prostredí. Mj

**1033. zrážkovo-odtokový vzťah, rainfall-runoff relation**

vzťah medzi odtokom a parametrami príčinných zrážok ako aj ďalšími činiteľmi pôsobiacimi na odtokový proces. Parametre príčinných zrážok sú ich veľkosť, trvanie a intenzita. Parametrami charakterizujúcimi stav podmienok v povodí pred výskytom príčinného dažďa sú nasýtenosť pôdy, teplota vzduchu, vlhkosť vzduchu a pod. Okrem spomínaných premenných pôsobia na odtokový proces ďalšie činitele ako je plocha a tvar povodia, sklony terénu, geologický podklad, pôdne druhy, zalesnenosť, ročné obdobie a pod. Ht

**1034. zrážková účinnosť, precipitation efficiency**

zložka klimatického potenciálu krajiny vyjadrujúca zrážkové (vlahové) podmienky pre rast vegetácie. Na jej popis sa používajú rozličné klimatologické indexy, napr. index vlhkosti alebo Končekov index zavlaženia. Mj

**1035. zrážkové maximum, precipitation maximum**

- miesto, na ktoré spadlo relatívne najviac zrážok vzhľadom na okolie
- v klimatologickom spravodajstve najvyšší priemerný mesačný úhrn zrážok v roku. Mj

**1036. zrážkový gradient, precipitation-increase rate**

zmena úhrnov zrážok odpovedajúca zvolenému výškovému rozdielu.

*Mj*

**1037. zrážkový tieň, rain shadow**

oblasť na záveternej strane pohoria, kde v danej nadmorskej výške dochádza k relatívnemu zníženiu množstva zrážok a početnosti ich výskytu.

*Mj*

**1038. zvodeň, groundwater body**

hydraulicky jednotná súvislá akumulovaná podzemná voda v hornine, t.j. vodný útvar, ktorý vytvára *gravitačná voda* v pásme nasýtenia.

*Šu*

**1039. zvodnenec, aquifer**

časť *hydrogeologického kolektora* nasýtená *gravitačnou vodou* (t.j. obsahujúca zvodeň). Zvodnenec predstavuje prienik zvodne a hydrogeologického kolektora.

*Šu*

## LITERATÚRA

- AGROSKIN, I. I. - DMITRIJEV, G. T. - PIKALOV, F. I.: Hydraulika I.** SNTL, Praha, 1955;
- ANTAL, J.: Agrohydroológia.** VŠP, Nitra, 1996;
- BAŽANT, Z.: Zakládání staveb.** SNTL, alfa, Praha, 1981;
- ČEBOTAREV, A. I.: Gidrologičeskij slovar:** Gidrometeoizdat, Leningrad, 1964;
- ČERKAŠIN, A.: Hydrologická příručka.** HMÚ, Praha, 1963;
- DIN 4049 - 1:1992 Hydrologie. Grundbegriffe.;**
- DIN 4049 - 3:1994 Hydrologie. Begriffe zur quantitativen Hydrologie.;**
- DUB, O. - NĚMEC, J. a kol.: Hydrológia.** Technický průvodce 34. SNTL, Praha, 1969;
- DUB, O.: Hydrológia, hydrografia, hydrometria.** SVTL, Bratislava, 1957;
- GABRIEL, P.: Rázové vlny v derivačných kanáloch vodných elektrární.** Výskumný ústav vodného hospodárstva. Práce a štúdie 14. Bratislava, 1961;
- GEOLOGICKÝ slovník. Hydrogeológia.** Ministerstvo životného prostredia SR. Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava, 1998;
- GIDROLOGIČESKIJ slovar po inostrannym jazykam.** Gidrometeoizdat, Leningrad, 1966;
- GLOSSARY OF HYDROLOGIC TERMS - A** (definície zostavené z USGS's Water Resources Data, Weather Service Operations Manual, Glossary of Meteorology (AMS, 1959));
- GUIDE to Hydrological Practices.** WMO - No. 168 (1981);
- HOLÝ, M.: Eroze a životní prostředí.** Vydavatelství ČVUT, Praha, 1994;
- HYNIE, O.: Hydrogeologie ČSSR I. - Prosté vody.** Nakl. Čs. akademie věd, Praha, 1961;
- IAHR: Multilingual Ice Terminology.** Research Centre for Water Resources. Budapest, 1977;
- INTERNATIONAL GLOSSARY OF HYDROLOGY.** WMO - No. 385. UNESCO, WMO, Geneva, 1974;
- KLINDA, J.: Terminologický slovník environmentalistiky.** MŽP SR, Bratislava, 2000;
- KOLÁŘ, V. - PATOČKA, C. - BÉM, J.: Hydraulika.** SNTL, ALFA, Praha, 1983;
- KŘÍŽ, H.: Hydrologie podzemních vod.** Academia, Praha, 1983;
- KUTÍLEK, M. - NIELSEN, D. R.: Soil Hydrology.** CATENA, Cremlingen - Destedt, 1995;
- LICHNER, L. - MAJERČÁK, J. - SLABOŇ, S. - ŠTEKAUEROVÁ, V.: Prenos rozpustených látok v pôde.** VEDA, Bratislava, 1994;
- LUKÁČ, M. - ABAFFY, D.: Vlnenie na nádržiach, jeho účinky a protiabrázne opatrenia.** Príroda, 1980;

- MACURA, V. - SZOLGAY, J. st.: Úpravy tokov.** SVŠT, Stavebná fakulta, Bratislava, 1990;
- MARTINEC, J. - URBAN, J.: Prútokové poměry ve vzdutých říčních tratích.** Výskumný ústav vodohospodářský. Práce a studie, sešit 107. Praha, 1962;
- MATOUŠEK, V. - VOTRUBA, L. - DOLEŽAL, L. - PATERA, A.: Definování a výklad pojmů v kryologii a ledotechnice.** VÚV, Praha, 1984;
- MATOUŠEK, V.: Teplotní a ledový režim vodních toků.** MLVH ČSR, Praha, 1980;
- MÄSIAR, E. - KAMENSKÝ, J.: Hydraulika I, II.** STU, Bratislava, 2000;
- MEIJERIK, A. M. J.: Introduction to the use of GIS for practical hydrology.** ITC Publication - No. 23. UNESCO, Enschede, 1994;
- METEOROLOGICKÝ slovník výkladový, terminologický.** Academia, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 1993;
- MULTILINGUAL Technical Dictionary on Irrigation and Drainage.** ICID - CIID, New Delhi, 1996;
- NETOPIIL, R.: Hydrologie pevnin.** Academia, Nakladatelství ČSAV, Praha, 1972;
- NOVÁK, V.: Evapotranspirácia v prírode a metódy jej určovania.** VEDA, Bratislava, 1995;
- PFANUKUCH, H. - O.: Elsevier's Dictionary of Hydrogeology.** Elsevier publishing company. Amsterdam / London / New York, 1969;
- RAPLÍK, M. - SZOLGAY, J. st.: Kvantitatívna hydromorfológia.** SVŠT, Stavebná fakulta, Bratislava, 1987;
- REHÁK, Š. - NOVOTNÝ, M. a kol.: Voda v poľnohospodárskej krajine.** VÚZH - VÚPÚ, Bratislava, 1996;
- RUKOVODSTVO po gidrologičeskoj praktike.** WMO - No. 168;
- SLOVNÍK hydrologických termínů.** ČS VTS, Sekce pro vodní hospodářství. Hydrologická komise. Praha, 1965;
- SOKOLOVSKIJ, D. L.: Rečnoj stok.** Gidrometeoizdat, Leningrad, 1968;
- STANČÍKOVÁ, A.: Predpoveď začiatku ľadových úkazov metódou Šubjakovského.** VVP 35, VÚVH, Bratislava, 1971;
- STANČÍKOVÁ, A.: Teplotný režim v ovplyvnených podmienkach.** PŠ 85, VÚVH, Bratislava, 1977;
- STANČÍKOVÁ, A.: Termická klasifikácia tokov pre potreby priemyslu a energetiky.** VVP 48, VÚVH, Bratislava, 1976;
- STN 75 0110: 2002 Vodné hospodárstvo. Hydrológia. Terminológia.;**
- STN 75 0111: 2000 Vodné hospodárstvo. Názvoslovie hydrogeológie.;**
- STN ISO 772 zavedená v STN EN ISO 772:2001. Hydrometrická terminológia. Termíny, definície a značky. (75 0100);**
- ŠRAMKA, J.: Meranie prietoku vody v otvorených kanáloch mernými žľabmi.** Výskumný ústav vodohospodársky, Bratislava, 1964;

**ŠUSTYKIEVIČOVÁ, O.:** **Pôdoznalecký slovník.** Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1998;

**ŠÚTOR, J. - ŠTEKAUEROVÁ, V.:** **Hydrofyzikálne vlastnosti pôd žitného ostrova.** Ústav hydrológie SAV, Bratislava, 2000;

**ŠÚTOR, J. a kol.:** **Hydrológia Východoslovenskej nížiny.** Media Group, Michalovce, 1996;

**TECHNICKÝ náučný slovník I - VII.** SNTL, Praha, 1985;

**VELEBNÝ, V. - NOVÁK, V. - SKALOVÁ, J. - ŠTEKAUEROVÁ, V. - MAJERČÁK, J.:** **Vodný režim pôdy.** STU, Bratislava, 2000;

**VODOCHOZJAJSTVENNYJ slovar SEV.** Moskva, 1974;

**VOTRUBA, L. - PATERA, A.:** **Teplotní a zimní režim toků, nádrží a vodních děl.** ČSAV, Praha, 1983;