

III. PODMÍNKY PŘIPOJENÍ VÝROBNY V PŘEDÁVACÍM MÍSTĚ

1) Specifikace výroby

- a) typ výroby: fotovoltaická na objektu
- b) způsob provozu výroby: přebytek do distr. soustavy
- c) místo výroby: Bezručova 4219, Chomutov, 430 03 Chomutov 3
- d) technické podmínky připojení číslo: 4122034481
- e) číslo odběrného místa: 3510435
- f) EAN:
 - pro data spotřeby 859182400409065254
 - pro data výroby 859182400409065247

2) Technické údaje výroby

- a) celkový instalovaný výkon: 380,000 kW
- b) rezervovaný výkon: 380,000 kW
- c) rezervovaný příkon: 100,000 kW
- d) napěťová hladina: 22 kV (VN)
- e) povolený rozsah účinniku ($\cos \varphi$):
 - spotřeba I. kv. odběr P, odběr Q (0,95 – 1)
 - IV. kv. odběr P, dodávka Q (není povolena)
 - výroba II. kv. dodávka P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
 - III. kv. dodávka P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)

Důvod nevyhodnocování: Autonomní regulace Q(U) výroby dle Pravidel provozování distribuční soustavy, příloha 4.

4) Místo připojení výroby k distribuční soustavě - hranice vlastnictví

- a) místo připojení: Kabelová síť vn - rozvodna vn v TS zákazníka CV_1129 Chomutov-Povodí Ohře
- b) hranice vlastnictví: Zařízení PDS končí vypínacími prvky v kobkách č. 01 a 02 v TS CV_1129 Chomutov-Povodí Ohře
- c) spínací prvek k odpojení výroby: Vypínací prvky v kobkách č. 01 a 02 v TS CV_1129 Chomutov-Povodí Ohře
- d) SJZ Stanice: CV_1129

5) Způsob a provedení měření elektřiny

- a) typ měření: A
- b) umístění měřicích zařízení (měřicí místo): fasáda
- c) přístupnost měřicího zařízení: [X] Z veřejného prostranství [] Za součinnosti Výrobce
- d) dodávka a odběr elektřiny bude měřen měřicím zařízením PDS
- e) převod měřicích transformátorů proudu (jsou-li instalovány): 600/5 A; vlastníkem měřicích transformátorů proudu (jsou-li instalovány) je Výrobce

6) Jestliže se údaje uvedené v odstavci 2) až 5) liší od údajů uvedených v Žádosti o připojení nebo v TPP, platí údaje uvedené v odstavci 2) až 5)

Příloha č. 1 smlouvy 22_VN_1010606156

Technické podmínky připojení (TPP) k žádosti o připojení číslo: č. 4122034481

SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ – výroba

- umístění zařízení: FVE Bezručova, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov
- číslo místa spotřeby: 0003510435
- číslo odběrného místa: 0102693083
- typ výroby: fotovoltaická na objektu
- způsob provozu výroby: přebytek do distr. soustavy
- EAN:
 - pro data spotřeby 859182400409065254
 - pro data výroby 859182400409065247

MÍSTO PŘIPOJENÍ

- místo připojení k distribuční soustavě – odběrné místo: Kabelová síť vn - rozvodna vn v TS zákazníka CV_1129 Chomutov-Povodí Ohře
- hranice vlastnictví: Zařízení PDS končí vypínacími prvky v kobkách č. 01 a 02 v TS CV_1129 Chomutov-Povodí Ohře
- spínací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy: Vypínací prvky v kobkách č. 01 a 02 v TS CV_1129 Chomutov-Povodí Ohře
- SJZ Stanice: CV_1129

TECHNICKÉ ÚDAJE ODBĚRNÉHO/PŘEDÁVACÍHO MÍSTA

- napětová hladina: 22 kV (VN)
- rezervovaný příkon: 100,000 kW
- celkový instalovaný výkon: 380,000 kW
- rezervovaný výkon výroby (max. výkon dodávky elektřiny do DS): 380,000 kW

PŘIPOJOVANÉ ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE

Spotřebič	Původní [kW]	Celkem požadovaný [kW]	Celkem povolený [kW]
Pohony, svářečky	45,000	45,000	45,000
Osvětlení	56,000	56,000	56,000

INSTALOVANÉ VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

	POČET [ks]	INST. VÝKON [kW]	DRUH [asyn., syn.]	VÝROBCE	TYP
TYP č. 1	1	380,000	Fotočlánkový se střídačem		FVE na objektu - CFV

POVOLENÝ ROZSAH ÚČINÍKU (COS φ)

- spotřeba I. kv. odběr P, odběr Q (0,95 – 1)
- výropa IV. kv. odběr P, dodávka Q (není povolena)
- výropa II. kv. dodávka P, odběr Q (nevyhodnocuje se)
- výropa III. kv. dodávka P, dodávka Q (nevyhodnocuje se)

Důvod nevyhodnocování: Autonomní regulace Q(U) výroby dle Pravidel provozování distribuční soustavy, příloha 4.

PODMÍNKY PŘIPOJENÍ

Pro připojení zařízení dle výše uvedené specifikace provede žadatel nutné úpravy na své náklady v rozsahu:

Ve stávající odběratelské transformační stanici s označením CV_1129, Chomutov- Povodí Ohře, lze povolit požadované připojení výroby o instalovaném/rezervovaném výkonu 380kW. Výroba bude vybudována v rámci pozemků parc. č. 1279, 1280, 1281/2, 1281/11, 1281/12, kat. ú. Chomutov II.

Upozorňujeme: PDS má ve své evidenci nevhodné připojení předávacího místa k zařízení distribuční soustavy ve smyslu instalace dvou silových transformátorů, se způsobem provedení obchodního (fakturačního) měření na straně nízkého napětí. Při instalaci dvou silových transformátorů musí být provedení obchodního (fakturačního) měření na straně vysokého napětí (VN), a to v souladu s Přílohou 4. Podmínkami pro výrobu elektřiny a Připojovacími podmínkami VN, VVN pro osazení měřicích zařízení v odběrných a předávacích místech napojených z distribuční sítě vysokého a velmi vysokého napětí. Provedení napojení na distribuční soustavu bude detailně popsáno a zakresleno v předložené projektové dokumentaci před realizací.

a) Ochrany:

Ochrany výroby musí být provedeny v souladu s Přílohou č. 4 PPDS s aktuálním nastavením dle požadavku PDS v následujícím rozsahu:

Ochrany VN budou připojeny na sdružené napětí.

Nadpětí 3. stupeň $U \ggg 1,2 \times U_n$, čas vybavení 0,1 s (okamžitá hodnota)

Nadpětí 2. stupeň $U \gg 1,15 \times U_n$, čas vybavení 5,0 s (okamžitá hodnota)

Nadpětí 1. stupeň $U > 1,11 \times U_n$, čas vybavení 0 s (10min průměr)*

Podpětí 1. stupeň $U < 0,7 \times U_n$, čas vybavení 2,7 s (okamžitá hodnota)

Podpětí 2. stupeň $U \ll 0,45 \times U_n$, čas vybavení 0,2 s (okamžitá hodnota)

Nadfrekvence $f > 51,5$ Hz, čas vybavení 0,1 s

Podfrekvence $f < 47,5$ Hz, čas vybavení 0,1 s

*Pokud nebude $U >$ ochrana umět 10min průměr, je možno nastavit $1,11 \times U_n$, čas vybavení 60 s (okamžitá hodnota).

Ochrany VN budou připojeny na sdružené napětí.

b) Upřesnění Chování výroby uvedeného v příloze této smlouvy:

Výrobu je možno připojit za podmínky vybavení výroby funkcemi Q(U), P(f) a statickou a dynamickou podporou sítě. Výrobna elektřiny musí být navržena/provedena v souladu s Pravidly provozování distribučních soustav, Příloha č. 4, provozní instrukcí ČEZd_PI_0038 (řídící jednotka pro přenos měření a signalizaci atd.) a souvisejícími předpisy.

c) Upřesnění požadavků na PD - Doplnující podmínky:

Před realizací výroby předložte PDS projektovou dokumentaci zpracovanou v rozsahu dle kapitoly č. 4.5 Přílohy č. 4 PPDS se zpracovanými technickými podmínkami připojení dle Přílohy č. 1 TPP a Přílohy "Chování výroby" s následujícím upřesněním:

- v hlavičce uveďte číslo smlouvy, ke které se PD vztahuje, typ výroby, instalovaný (Pi) a rezervovaný výkon (RV) dle smlouvy, lokalitu a výrobce.

- zpracujte jedinečné přehledové jednopólové schéma (JPS) pro hodnotu Pi ve zvoleném režimu provozu výroby.

- uveďte základní parametry jednotlivých zařízení - výkon, výrobce, označení a typ.

- ve schématu zakreslete místo připojení k DS, předávací místo s hranicí vlastnictví distribuce-výrobce, provedení a délku přípojky, spínací místo se spínacím prvkem, rozpadové místo, 4Q obchodní měření s modemem (rozkreslit zapojení), generátory s počtem pracovních fází.

- značení silových prvků v rozvaděči VN: odpínač - QS1, odpínač pro trafo - OSF1, zemnič - QE6, značení kobek/polí dle SJZ - AVA, AVB, v případě dvou rozvaděčů VN v jedné TS, budou u druhého rozvaděče značeny pole/kobky AVB1, AVB2...atd) přípojnic W1...

- uveďte informaci o splnění podmínky zajišťující automatické připojení výroby do paralelního provozu se sítí.

- typy, parametry a navržené hodnoty nastavení elektrických ochranných výroby elektřiny souvisejících s DS.

- parametry a provedení zařízení pro snížení útlumu signálu HDO, pokud vypočtené nebo naměřené hodnoty přesahují limity povolené PPDS nebo technickými normami.

- parametry a provedení řízení činného a jalového výkonu.

- potřebné údaje k rozhraní pro dálkové ovládání, měření a signalizaci pro vazbu na dispečink PDS.

- PD doplňte o situační plánec s umístěním přípojky, obchodního měření a výroby.

d) Upřesnění nutných podkladů k PPP (první paralelní připojení výroby):

Požadavek na první paralelní připojení doplňte souhlasným vyjádřením k zaslané PD a dokumentací skutečného stavu, revizní zprávou instalace výroby, protokolem o nastavení síťových ochranných s uvedenými parametry a způsobem automatického připojení výroby dle nastavených parametrů. Dále doložte protokol ASDR a potvrzenou Přílohu smlouvy "Chování výroby".

ZPŮSOB A PROVEDENÍ MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODEBRANÉ/VYROBENÉ ELEKTŘINY

- umístění měřicího zařízení: fasáda

- přístupnost měřicího zařízení: přístupné

- typ měření: A

- převod měřících transformátorů proudů: 600/5 A, třída přesnosti 0,5 S

- vlastník měřících transformátorů proudů a měřících transformátorů napětí (jsou-li instalovány) je Zákazník

- odběr elektřiny bude měřen měřicím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako měření typu A, na straně nižšího napětí transformátoru (sekundární měření). Měřicí transformátory proudů budou osazeny s definovaným převodem, třídou přesnosti a jmenovitou zátěží max. 10VA, pokud nebude výpočtem prokázána vyšší hodnota. Použitý typ měničů musí mít tzv. úřední vzor (certifikát) pro použití v ČR a musí být ověřeny a provozovány v souladu s právními předpisy (zákon č. 505/1990 Sb. a prováděcí předpisy k němu), zejména musí být ověřeny Českým metrologickým institutem nebo autorizovaným metrologickým střediskem. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skříni měření - typové skříni USM nebo SM s výklopným panelem tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. Před zkušební svorkovnicí schváleného typu bude umístěn pojistkový odpínač napěťového obvodu. Pro dálkový odečet elektroměru bude přednostně využívána komunikace přes GSM. V případě nedostatečné úrovně nebo kvality signálu poskytne zákazník PDS na své náklady samostatnou analogovou telefonní linku PSTN. Pokud je u víceúčetní distribuční sazby požadováno blokování spotřebičů z elektroměru, pak odběratel nainstaluje do elektroměrového rozvaděče ovládací relé s parametry dle platných přípojovacích podmínek nebo použije optočlenu Propojení relé nebo optočlenu s elektroměrem provedou pracovníci ČEZ Distribuce, a.s. Měření musí být provedeno v souladu s příslušnými právními předpisy, především s vyhláškou č. 359/2020 Sb., PPDS a Přípojovacími podmínkami vn, vvn pro umístění měřících zařízení v odběrných a předacích místech napojených ze sítě vn, vvn v platném znění, které je zveřejněno na internetových stránkách www.cezdistribuce.cz.

DALŠÍ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ

Na výše popsané úpravy odběrného místa je nutné zpracovat projektovou dokumentaci, kterou požadujeme předložit k odsouhlasení před vlastní realizací. Projektovou dokumentaci můžete předat na kontaktním místě nebo zaslat na naši zaslací adresu.

Nově budované zařízení a elektrická instalace, a provedení a umístění měřicího zařízení odběrného místa musí být v souladu s platnými ČSN, s „Pravidly provozování distribuční soustavy“, „Přípojovacími podmínkami PDS“, Podmínkami distribuce elektřiny. Tyto dokumenty jsou k dispozici na www.cezdistribuce.cz.

DOPLŇUJÍCÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO VÝROBNY

Provoz výroby musí splňovat podmínky stanovené v PPDS (zejména v příloze č. 4: Pravidla pro paralelní provoz zdrojů se sítí provozovatele distribuční soustavy) a ustanovení navazujících technických norem z hlediska vlivu na elektrizační soustavu (přípustné meze rušivých vlivů jsou stanoveny v podnikových normách ČEZ Distribuce, a. s. - řada PNE 333430).

Provoz výroby nesmí zhoršit parametry kvality elektrické energie v místě připojení.

Připojení výroby nesmí způsobovat nedovolené změny napětí v DS.

Při výpadku napětí v DS musí být zaručeno spolehlivé automatické odpojení výroby od DS a blokování opětovného připojení. Ochrany musí být v souladu s přílohou č. 4 PPDS. Výrobna se může automaticky připojit k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bylo v předcházejících 20 minutách bez přerušení v hodnotách uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v

pravidlech provozování distribučních soustav (jmenovité napětí je uvedené ve smlouvě o připojení), nebo kdy napětí v DS bylo minimálně 5 minut bez přerušení v hodnotách odpovídajících napětí sítě s gradientem nárůstu výkonu 10% P_n/min.

Výrobní musí být schopna víceúrovňového řízení činného výkonu (dle níže uvedených úrovní) pomocí relé přijímače HDO (hromadné dálkové ovládání) v majetku provozovatele distribuční soustavy (PDS). V oblasti bez signálu HDO bude k regulaci použita řídicí jednotka (ŘJ) (určená pro přenos měření a signalizace) v majetku výrobce, kterou instaluje výrobce na své náklady. Přijímač HDO musí být umístěn v elektroměrovém rozvaděči s možností zaplombování. Pokud bude na základě dohody žadatele (výrobce) s PDS přijímač HDO umístěn jinde, musí k němu být zajištěn přístup pracovníkům skupiny ČEZ. Přijímač HDO a ŘJ musí být instalovány tak, aby zůstaly pod napětím (funkční) i po odpojení výroby z paralelního provozu s distribuční soustavou. Regulace změny dodávky výkonu výroby se bude provádět ve všech fázích současně v následujících úrovních 0, 30, 60 a 100 % jmenovitého výkonu. Regulace mezi jednotlivými stupni musí probíhat bez přechodu na mezistupeň 100 %, nebo 0 %. Výrobní je ze strany PDS řízena pouze v případech stanovených právními předpisy nebo dohodou mezi žadatelem a PDS, a to za podmínek stanovených těmito předpisy nebo touto dohodou. Jedná se zejména o možnost přechodné změny dodávky výkonu výroby, tj. výrobní nesmí překročit stanovenou hodnotu, je ale možné výrobní provozovat s nižším výkonem dle potřeby, nebo možností provozovatele výroby, nebo přerušení dodávky výkonu výroby, tj. dočasně (na nezbytně nutnou dobu) "odpojení" výroby.

Upřesnění ŘJ - doplňující podmínky: Výrobce na své náklady osadí a zprovozní zařízení Řídicí jednotky výroby (ŘJ) s přípravou pro ovládání přes HDO pro účely monitorování a řízení činného výkonu P z dispečinku PDS. Vstupy měřených veličin musí být zapojeny tak, aby byla měřena čistá výroba (nikoliv přetok přebytku výkonu výroby do DS). Přenášené informace a povely řídicího systému výroby budou v rozsahu dle tabulky telemetrie uvedené v provozní instrukci ČEZd_PL_0038: - měření: P, Q, U, I ve vývodové skříni (směr DSO), - sign. stavová: stav přístrojů ve vývodové skříni, - sign. poruch: vypnutí síťovou ochranou + porucha ochrany ve vývodové skříni, - signalizace stavu přístrojů v přírodním poli, - signalizace poruch, - měření venkovní teploty/osvity/větru, - povely pro regulaci P, - dálkové odpojení výroby z paralelního provozu z dispečinku. U výroby je nutné osadit zařízení kompatibilní a odzkoušené s koncovým zařízením v dispečinku PDS. Přenos informací bude realizován přes GSM/GPRS protokolem IEC 60870-5-104. Postup: 1. Pro zajištění SIM karty na přenos dat ŘJ kontaktujte p. Kurtíše, tel. 603 402 532, email jan.kurtis@cezdistribece.cz. Emailem nutno zaslat odsouhlasenou projektovou dokumentaci výroby. 2. Pro funkční zkoušky ŘJ kontaktujte následující osoby PDS dle regionů: Východ p. Kachlík +420 724 960 761, jan.kachlik@cezdistribece.cz Střed p. Koutský +420 724 814 967, pavel.koutsky01@cezdistribece.cz Západ p. Kuthan +420 720 733 303, pavel.kuthan01@cezdistribece.cz Sever p. Šoura +420 724 636 077, ivan.soura@cezdistribece.cz Morava p. Pavlíček +420 602 124 359, leos.pavlicek@cezdistribece.cz 3. Po ověření funkčnosti komunikace ŘJ vystaví pracovník PDS protokol ASDŘ.

Vzhledem k velikosti zdroje a jeho možnému vlivu na kvalitu el. energie je nutné, aby součástí prováděcí projektové dokumentace výroby a jejího technologického připojení k DS byla i přesná specifikace technického opatření k zamezení nežádoucího vlivu vyšších harmonických na kvalitu el. energie, zpracovaná na základě měření v místě připojení k DS a v souladu s platnou legislativou. Rozsah a způsob řešení uvedené problematiky je nutné předem projednat s provozovatelem distribuční soustavy (PDS). Funkční zkoušky a měření zpětného vlivu na kvalitu el. energie (a to zvláště vlivu vyšších harmonických) jsou nezbytně nutnou podmínkou připojení výroby k DS. V případě nesplnění podmínek vztahujících se k vlivu výroby na kvalitu elektrické energie stanovených v PPDS a příslušných technických normách, případně stanovených na základě smlouvy o připojení, nelze výrobní provozovat paralelně s DS.

Funkční zkoušky a měření zpětného vlivu na kvalitu el. energie jsou nezbytně nutnou podmínkou připojení výroby k DS. V případě nesplnění podmínek stanovených provozovatelem distribuční soustavy (PDS), nebude povolen trvalý provoz výroby paralelně se zařízením DS v majetku PDS.

Pokud v průběhu provozu výroby dojde ke změně parametrů tak, že nebudou dodrženy „Připojovací podmínky ČEZ Distribuce, a. s.“ bude výrobní odpojena od DS a spínací prvek uzamčen do odstranění závad nebo provedení opatření.

Za škody vzniklé provozem výroby odpovídá Zákazník/Výrobce. Pokud bude prokázáno, že škody na zařízení DS v majetku PDS nebo jeho zákazníků byly způsobeny provozem výroby, bude PDS požadovat náhradu vzniklých škod na provozovateli výroby, jehož zdroj škodu způsobil.

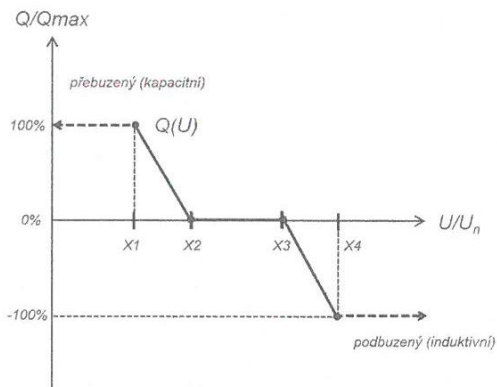
➤ PŘEHLED DOKLADŮ NUTNÝCH PRO PŘIPOJENÍ NEBO UZAVŘENÍ SoP

- Uzavřená smlouva o připojení SoP (byla-li dříve uzavřena) nebo vyplněný formulář žádosti o její uzavření a doklad o uhrazení plateb ze smlouvy o připojení vyplývajících.
- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení v OM/výroby a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu, bez kterého nelze provést připojení k síti PDS.
- Protokol o provedení cejchu měřících transformátorů proudu.
- PDS odsouhlasená projektová dokumentace připojovaného elektrického zařízení aktualizovaná podle skutečného stavu.
- Protokol o nastavení ochrany, pokud není součástí zprávy o výchozí revizi.
- PDS odsouhlasená projektová dokumentace provedení výroby aktualizovaná podle skutečného stavu v jednom vyhotovení v rozsahu podle části 4.5 přílohy č. 4 PPDS.
- Jednopolové schéma zapojení zdroje, pokud již není součástí projektové dokumentace.
- Místní provozní předpisy.
- Přílohu č. 2 této smlouvy Chování výroby připojené dle žádosti č. 4122034481 v síti potvrzenou montážní firmou.

Příloha č. 2 smlouvy 22_VN_1010606156

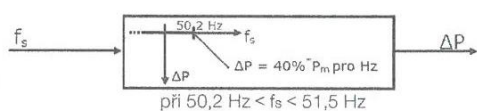
Chování výrobní připojené na adrese FVE Bezručova, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov dle žádosti o připojení č. 4122034481 v síti
Výrobní je možno připojit za podmínky vybavení výrobní funkcemi Q(U), LVRT, P(f) dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

- Řízení jalového výkonu Q(U) – dle P4 PPDS



- Dynamická podpora sítě - nastavení dle příslušného grafu pro Váš typ a výkon výrobního modulu dle přílohy 4 PPDS.

- Snižování činného výkonu při nadfrekvenci P(f) - výrobní připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



$$\Delta P = 20 P_m \frac{50,2 \text{ Hz} - f_s}{50 \text{ Hz}}$$

Pm okamžitý dostupný výkon

ΔP snížení výkonu

fs frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz < fs < 50,2 Hz žádné omezení

Při fs ≤ 47,5 Hz a fs ≥ 51,5 Hz odpojení od sítě.

Žadatel má povinnost toto nastavení na výzvu PDS na své náklady změnit a to do 30 dnů od obdržení výzvy od PDS.

Přílohu č. 2 okopírujete a potvrzenou montážní firmou předáte jako podklad pro První paralelní připojení.

Potvrzení zhotovitele o nastavení charakteristik:

Zhotovitel:

Potvrzuji, že charakteristiky výrobní na adrese: FVE Bezručova, Bezručova 4219, 430 03 Chomutov připojené dle žádosti o připojení č. 4122034481 jsou nastaveny v souladu s přílohou č. 2 a nastavení je chráněno heslem servisního technika.

Dne:

Zástupce zhotovitele:

Podpis, razítko: