



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 536

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 09 82
(21) PV 6444 - 82

(51) Int. Cl.³ E 21 C 41/04

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 12 84

(75)
Autor vynálezu

MATUŠEK ZDENĚK ing. CSc., OSTRAVA,
EHRENBERGER VLASTIMIL ing., CSc., PRAHA,
ŠKRABIŠ ADOLF ing. DrSc.,
PETRÁŠ LUBOMÍR ing. CSc.,
KOŠTÁL ZDENĚK ing. CSc., OSTRAVA

(54)

Způsob soustředěného dobývání dvou a více vrstevních jednotek
uhelného ložiska

Vynález se týká způsobu současného, sdruženého a časopros-
torově soustředěného dobývání dvou a nebo více vrstevních jedno-
tek stejných nebo různých pod sebou ležících souvrství uhelných
slojí přinášející zvýšení kapacity činných uhelných dolů a okra-
jových polí uhelného ložiska nebo dílčí pánve a zvyšující celko-
vou intenzitu dobývání.

Dosud se dobývaly jednotlivé sloje a vrstvy postupně shora
dolů a jen výjimečně sdruženě lávky stejné sloje, nebo blízko
u sebe ležící sloje a zcela výjimečně sdruženě různé nepřekrýva-
jící se vrstevní jednotky v jednom dobývacím prostoru. Tento způ-
sob dobývání omezoval kapacitu dolů a vedl v podstatě k extenziv-
nímu dobývání ložiska nebo dílčí pánve a využívání základních fon-
dů dolů a revírů. Celková plocha činných dolů revírů se rozšiřo-
vala především a nové dobývací prostory případně i nové dílčí
pánve, jejichž osvojení je vesměs zdoluhavější a nákladnější než
geologický průzkum, otvírka, příprava a dobývání ve spodních
vrstvách činných dolů po jejich sloučení, nebo v sousedních průz-
kumných a okrajových polích. Zejména náklady na výstavbu, rekonst-
rukci a modernizaci povrchových zařízení a vyvolané investice
jsou podstatně nižší než při výstavbě nových dolů a revírů, která
navíc vesměs vede k větším záborům zemědělské půdy a výraznějšímu
zhoršování životního prostředí.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob soustředěného
dobývání dvou a více vrstevních jednotek podle vynálezu, jehož
podstata spočívá v tom, že se ve stávajících lokalitách dolů se
stávajícími těžními jámami a větrními jámami vytvoří na společ-
ném horizontu pod bezeslojovým pásmem sdružený dobývací prostor
s novou těžní jámou a větrní jámou pro celou lokalitu, s izolo-

vaným větrním systémem, s tím, že dobývání ve sdruženém dobývacím prostoru bude postupovat po etapách, časově daných uhelnou bohatostí dalších pater.

Tímto způsobem se získá těžební kapacita dobývacího prostoru níže uložených vrstevních jednotek a umožní postupné spořádané vydobyví vázaných zásob výše uložených vrstevních jednotek s možností rychlejšího osvojení kapacit polí přiléhajících ke stávajícím dobývacím prostorům. Kvantifikace této zvýšené kapacity musí být předmětem výzkumného a projekčního řešení a podle doby trvání překrytí dobývání ze sdruženě dobývaných vrstevních jednotek představuje například v jedné konkrétní dílčí pánvi za dobu 40 roků přínos v kapacitě těžby zhruba 3000 až 4500 t^{za}/den na jeden sdružený důl, tedy celkem v průměru 9000 až 13 500 t^{za}/den ze tří sdružených dolů. Úsperu spečívající v podstatě v intenzivnějším využívání uhelných zásob a základních fondů ložiska nebo dílčí pánve v porovnání s výstavbou nových dolů ve stejném ložisku, v jiné dílčí pánvi, lze zhruba odhadnout na 9 - 12 miliard Kčs včetně vyvolaných investic v daných lokalitách. Další výhodu navrženého způsobu dobývání lze spatřovat v oddělení dvou větrných a těžních systémů z hlediska vzájemného ovlivňování důlních děl a jejich izolace z hlediska větrání. Neméně významný příznivý účinek slučování stávajících dolů a okrajových polí ve srovnání s výstavbou nových dolů se projevuje v podstatě nižším narušování životního prostředí dané oblasti.

Na přiložených obrázcích je znázorněno příkladně provedení způsobu podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněno v řezu soustředění dobývacích prostorů činných dolů a nově vytvořeného dobývacího prostoru, na obr. 2 je znázorněn příklad provedení způsobu podle vynálezu s jednotlivým časovým rozložením podle etap a na obr. 3 jsou znázorněny v půdoryse možné varianty sloučených dobývacích prostorů v jedné dílčí pánvi.

Obr. 1 představuje v řezu soustředěné dobývání prostorů činných dolů 160, 161, 162, 163, dále povrch celé lokality 150, relief karbonu 151, bazální sloj vrchního souvrství 152, pod kterou je bezeslojové pásmo 6 v rozsahu 150 - 350 m. Pod tímto pásmem se nachází prvá dobývatelná sloj spodních vrstev 54 nového dobývacího prostoru 141 určeného k současnému dobývání níže ležících vrstevních jednotek, v daném případě ve spodním souvrství do hloubky

-1400 m p. J. m. Společné patro 5 sdruženého dolu pro dobývání spodních vrstev s exploatací v (I až VII) pětileté etapě obsahuje nové větrní spojení 120 v lokalitě 141 včetně nových ventilátorů 110, těžní jámu 14 a větrní jámu 24.

Obr. 2 znázorňuje příklad provedení vynálezu v prostorovém i časovém sloučení čtyř dobývacích prostorů činných dolů 160, 161, 162, 163 a vytvoření nového společného patra 5 v celé lokalitě 141, pro dobývání spodních vrstev v časově odlišných pětiletých etapách dobývání (I - VII). Ve sloučeném dobývacím prostoru 141 je volena základní těžební jednotkou lokalita dolu 162 určená pro selektivní těžbu a úpravu uhlí spodního souvrství ze společného patra. Nová jednotka sloučeného prostoru 141 bude mít nové větrní spojení 120 a novou těžební 14 a větrní jámu 24 s novými ventilátory 110. Lokalita 160 představuje stávající činný důl včetně hlavních údajů, tj. těžní jámu 11, větrní jámu 21. Kóta 0,00 m 3 je společná pro všechny lokality stávajících dolů shodně jako označení stávajícího těžního patra 4 bezeslojového pásma 6, které je v rozsahu 150 - 350 m mezi vrstvami vrchními a spodními. Společné patro sdruženého dolu 5 pro dobývání spodních vrstev se předpokládá na společné kótě ve všech lokalitách s exploatací v (I - VII) etapě. Další pětileté exploatační etapy 7 (VIII - X) a 8 (XI - XII) jsou perspektivní. Označení dočasného současného dobývání vrstev vrchních a spodních 9, 91, 92, 93, jakož i dobývání jen vrstev spodních 10 je platné pro všechny lokality vyznačené na obr. 2. Lokalita stávajícího dolu 161 je znázorněna obdobně. Stávající těžní jáma 12, větrní jáma 22, společné patro sdruženého dobývání spodních vrstev v (I - IV) etapě 51, exploatace v (V - VIII) etapě 71 a konečně exploatace v (IX - XII) etapě 81. Lokalita stávajícího dolu 162 je znázorněna rovněž obdobně. Těžní jáma 15, větrní jáma 25, stávající těžní patro s exploatací v (I) etapě 4 a společné patro sdruženého dobývání spodních vrstev ve (II - III) etapě 52. Dobývání ve (IV) etapě 72 a v (V - VIII) exploatační etapě 81. Předpokládaná další patra sdruženého dobývání 82, 83, 84 jsou uvažována v (VIII až XII) exploativní etapě. Lokalita stávajícího dolu 163 je znázorněna stávající těžní jámou 13, větrní jámou 23, stávající těžní patro 4 s exploatací v (I - III) etapě a společné patro sdruženého dobývání spodních vrstev 53 ve (II a VI) etapě. Exploatace 73 v etapě (VII - IX) a 83 v etapě

(X - XII) zakončuje těžbu. Nová předpokládaná lokalita 141 pro vlastní sdružené dobývání ze společného patra 5 všech lokalit činných dolů 160, 161, 162, 163 má kromě nových těžní 14 a větrní 24 jam vyznačeno ještě větrní spojení 120 a nové ventilátory 110. Exploatace sdruženého dobývání etap (VIII až XII) je vyznačeno čísly 841, 842, 843, 844, která představují další patra.

Obr. 3 představuje půdorysné varianty 140, 141, 142 sloučených dobývacích prostorů v jedné dílčí pánvi, řešených podrobně projekčně v projekční studii. Lokalita 141 soustřeďuje jednu z variant řešení dané dílčí pánve se čtyřmi činnými doly 160, 161, 162, 163 jako soustředění těchto lokalit se stávajícími zařízeními na povrchu včetně těžních jam 11, 12, 13, 15 a větrních jam 21, 22, 23, 25, pod společnou lokalitou sdruženého dobývání spodních vrstev s novou těžní jámou 14 a novou výdušnou jámou 24. Na obrázku jsou též vyznačena okrajová pole 164, 165, 166 sdružených dolů, základní tektonická porucha 170 omezující dílčí pánev a základní tektonické poruchy 171, 172 omezující dobývací prostor sdružených dolů. Pro dokreslení situace je zde označen výmol 173 omezující dílčí pánev a výmol 174 uvnitř pánve.

uhelného ložiska
Způsob soustředěného dobývání dvou a více vrstevních jednotek, nebo svazků slojí pod sebou ležících a oddělených bezeslojovým pásmem v prostorech aktivních dolů a průzkumných polí nebo dílčí pánve ložiska vyznačený tím, že se ve stávajících lokalitách (160, 161, 162, 163, ...) dolů se stávajícími těžními (11, 12, 13, 15, ...) jámami a větrními (21, 22, 23, 25, ...) jámami vytvoří na společném horizontu (5) pod bezeslojovým pásmem (6) sdružený dobývací prostor (141) s novou těžní (14) jámou a větrní (24) jámou pro celou lokalitu, s izolovaným větrním systémem (120) a při dobývání ve sdruženém dobývacím prostoru (141) se postupuje po etapách, časově daných uhelnou bohatostí dalších pater (71, 81, 82, ... 841, 842, 843, ...).





