

ข้อมูลด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

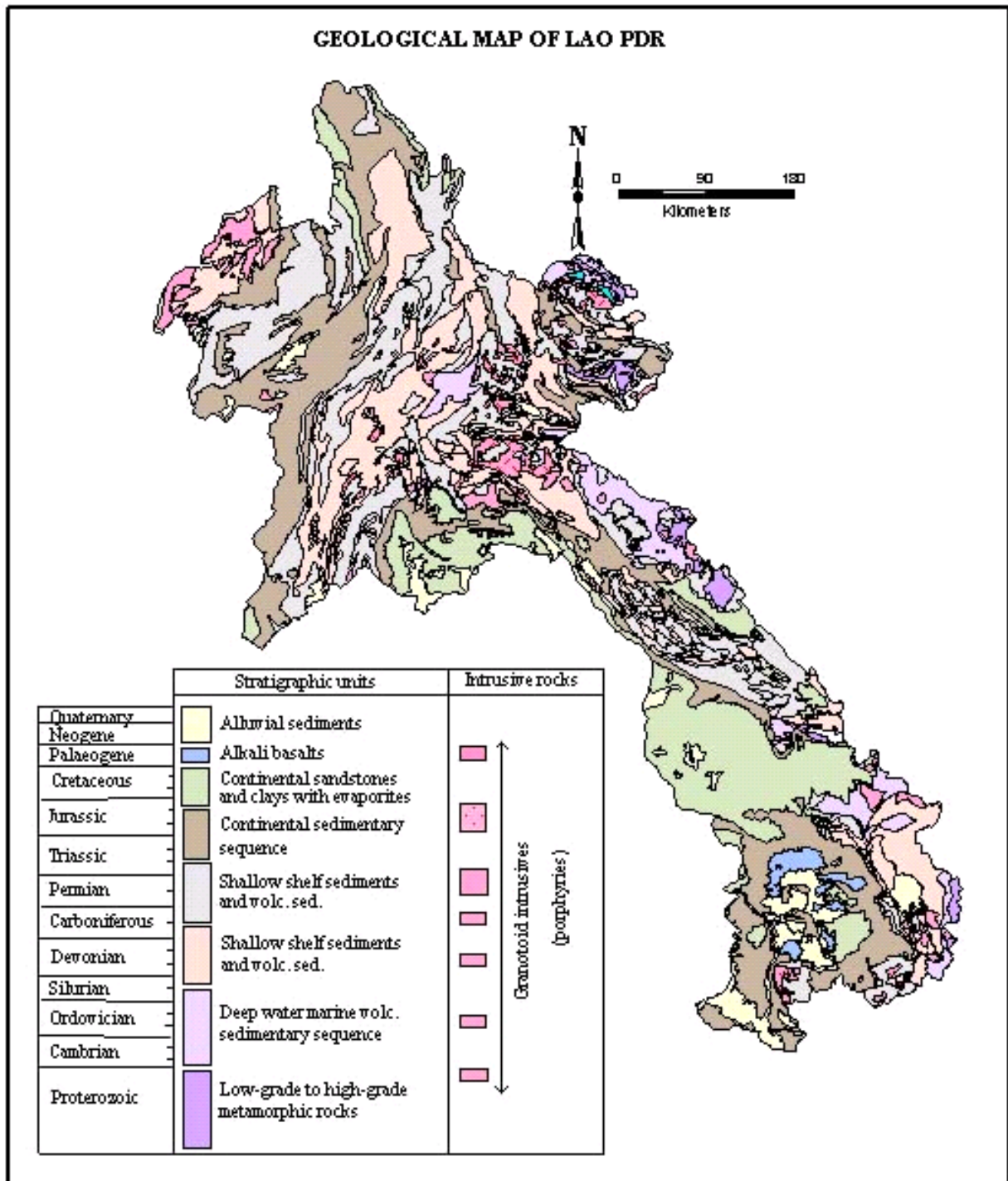
ธรณีวิทยาโดยสังเขป

ลักษณะธรณีวิทยาของสปป. ลาวโดยสังเขป¹ ประกอบด้วยหินแปร เชื่อว่าอยู่ในยุคโพรเทอโรโซอิก โผล่ขึ้นมาทางภาคตะวันตกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกของประเทศ หินปกคลุมยุคพาลีโอโซอิก และมีโซโซอิก ประกอบด้วยธารทวีปและตะกอนมหาสมุทรในระดับต้นและระดับลึกกระจายไปทั่วทั้งประเทศ พร้อมทั้งมีการแทรกซอนของ granitoid plutons ที่ประกอบด้วยหินเนื้อดอกของหินแกรนิต ไตรโอไรต์ มอนโซไนต์ และควอร์ตในยุคดีโวเนียนถึงไทรแอสซิก หินอัคนีพยุ ยุคเพอโม-ไทรแอสซิกประกอบด้วยหินไรโอไรต์ เดไซต์ พบมากทางภาคใต้ของประเทศ ชั้นหินแดงยุคมีโซโซอิกปกคลุมทั่วทางตอนใต้ของประเทศ หินเกิดการคดโค้งอย่างรุนแรงในยุคพาลีโอโซอิกตอนต้น พาลีโอโซอิกตอนกลางถึงตอนปลาย และยุคไทรแอสซิก รูปที่ 1. แสดงธรณีวิทยาของสปป.ลาว

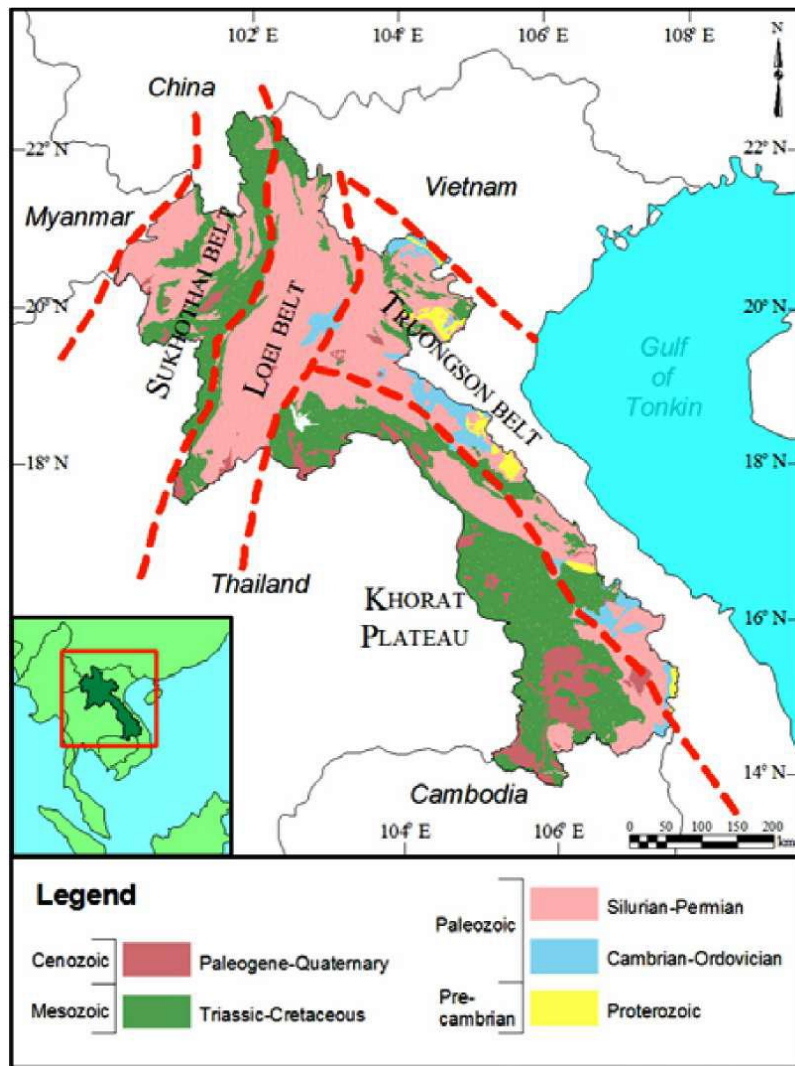
ธรณีวิทยาโครงสร้างที่สำคัญของสปป.ลาว (รูปที่ 2.) ประกอบด้วยชั้นหินแนวสุโขทัย (Sukhothai fold belt) ที่ประกอบด้วยหินยุคพาลีโอโซอิกตอนกลางและตอนต้นและหินแกรนิตยุคพาลีโอโซอิกตอนปลาย ชั้นหินแนวเลย์ (Loei fold belt) ประกอบด้วยหินยุคพาลีโอโซอิกตอนกลางและตอนต้น หินยุคมีโซโซอิกตอนปลาย ชั้นหินแนว Troungson (Troungson fold belt) ประกอบด้วยหินยุคพาลีโอโซอิกตอนกลางและตอนต้น และหินแกรนิตยุคพาลีโอโซอิกตอนปลาย และชั้นหินที่ราบสูงโคราช (Khorat Plateau) ประกอบด้วยหินยุคมีโซโซอิกถึงพาลีโอจีน

ลักษณะทางธรณีวิทยาที่โดดเด่นทำให้เกิดแหล่งแร่ที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ ทองคำ ทองแดง สังกะสี โปแตช และถ่านหิน เป็นต้น

¹ <http://www.dgm.gov.la/>



รูปที่ 1. แผนที่ธรณีวิทยาของสปป. ลาว



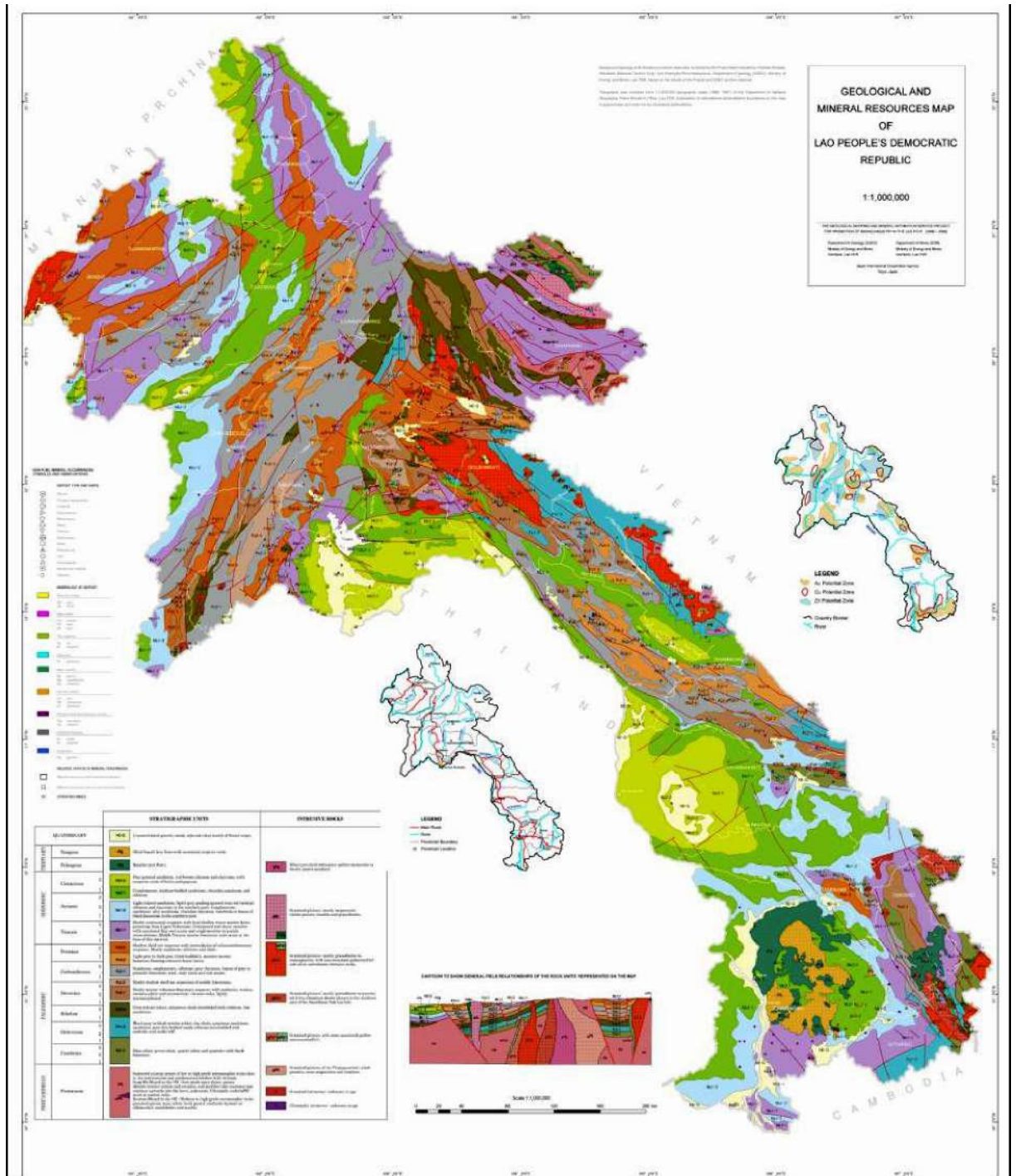
รูปที่ 2. ธรณีวิทยาโครงสร้างของสปป.ลาว

แหล่งทรัพยากรแร่

เท่าที่มีการสำรวจทรัพยากรแร่จนถึงปัจจุบัน² พบแหล่งทรัพยากรแร่ถึง 500 แห่ง กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ รูปที่ 3. แสดงให้เห็นถึงแผนที่แหล่งแร่ของประเทศ จากลักษณะธรณีวิทยาที่หลากหลาย ทำให้เกิดศักยภาพด้านแหล่งแร่หลายชนิด เช่น ทองคำ เงิน ทองแดง บ็อกไซต์ โปแตช อัญมณี ยิปซัม ถ่านหิน และรองลงมาคือ ตะกั่ว สังกะสี และแร่สำหรับการก่อสร้าง พื้นที่

² Chansone Senebouttalath, 2013

เหล่านี้บางส่วนกำลังอยู่ในระหว่างการสำรวจแร่ในขั้นตอนต่างๆ บางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองแร่แล้ว



รูปที่ 3. แผนที่แหล่งทรัพยากรแร่ของสปป.ลาว

ศักยภาพด้านแร่ที่สำคัญ มีดังนี้

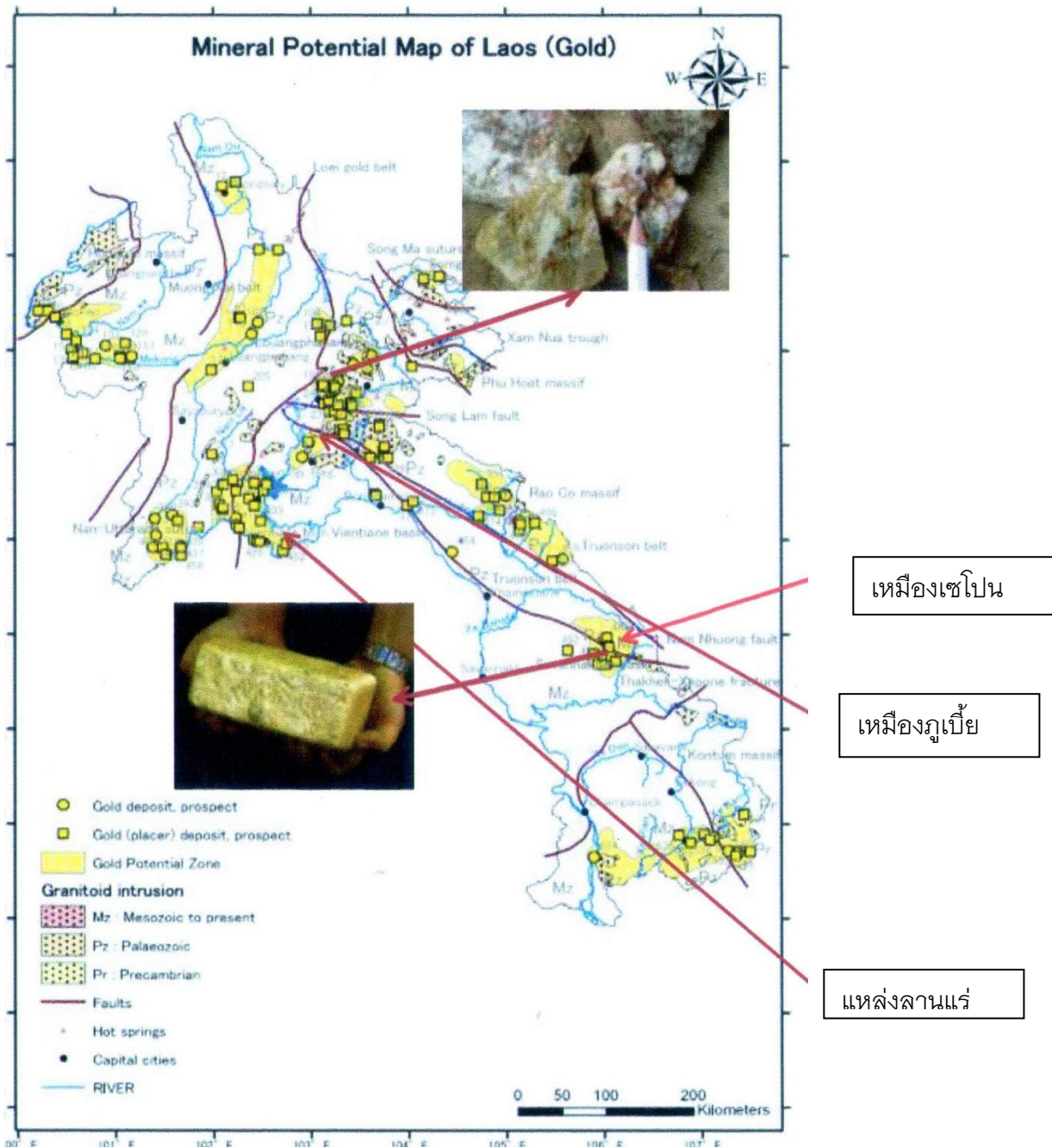
แร่ทองคำ

แร่ทองคำเกิดอยู่ในสามแนวชั้นหิน คือ ชั้นหินแนว Sukhothai , Loei และ Troungson (รูปที่ 4.) แหล่งแร่ทองคำปฐมภูมิที่ค้นพบมีทั้งหมด 35 แหล่ง และแหล่งทุติยภูมิ (ลานแร่) 115 แหล่ง³ แหล่งแร่กระจายตัวไปทั่วประเทศ สำหรับแหล่งลานแร่ส่วนใหญ่พบในพื้นที่ที่ราบสูงโคราช ใกล้เมืองเวียงจันทน์ แต่ต้นกำเนิดมาจากชั้นหินแนวเลย

ปัจจุบันมีเหมืองแร่ทองคำที่เปิดการคือ แหล่งแร่เซโปน ปริมาณสำรองทรัพยากรแร่ที่ประมาณ 14.2 ล้านตัน ที่ความสมบูรณ์แร่ทองคำ 3.43 กรัม/ตัน แร่เงิน 5.68 กรัม/ตัน แหล่งแร่ภูเปี้ย ซึ่งประกอบด้วยแหล่ง Phu Kham แหล่ง Long Cheng และแหล่ง Ban Houayxai ปริมาณทรัพยากรแร่อยู่ที่ประมาณ 45 ล้านตัน

เป็นที่คาดการณ์ว่า สปป.ลาวมีศักยภาพด้านแร่ทองคำค่อนข้างสูง ในปัจจุบันปริมาณสำรองแร่ทองคำมีถึงประมาณ 72 ตัน และหากพิจารณาจากการกระจายตัวของแหล่งแร่ โครงสร้างธรณีวิทยา ทรัพยากรแร่ทองคำของสปป.ลาวอาจมากถึง 500-600 ตัน

³ Geology and Mineral Resources of Lao PDR, Seminar, 2006



ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

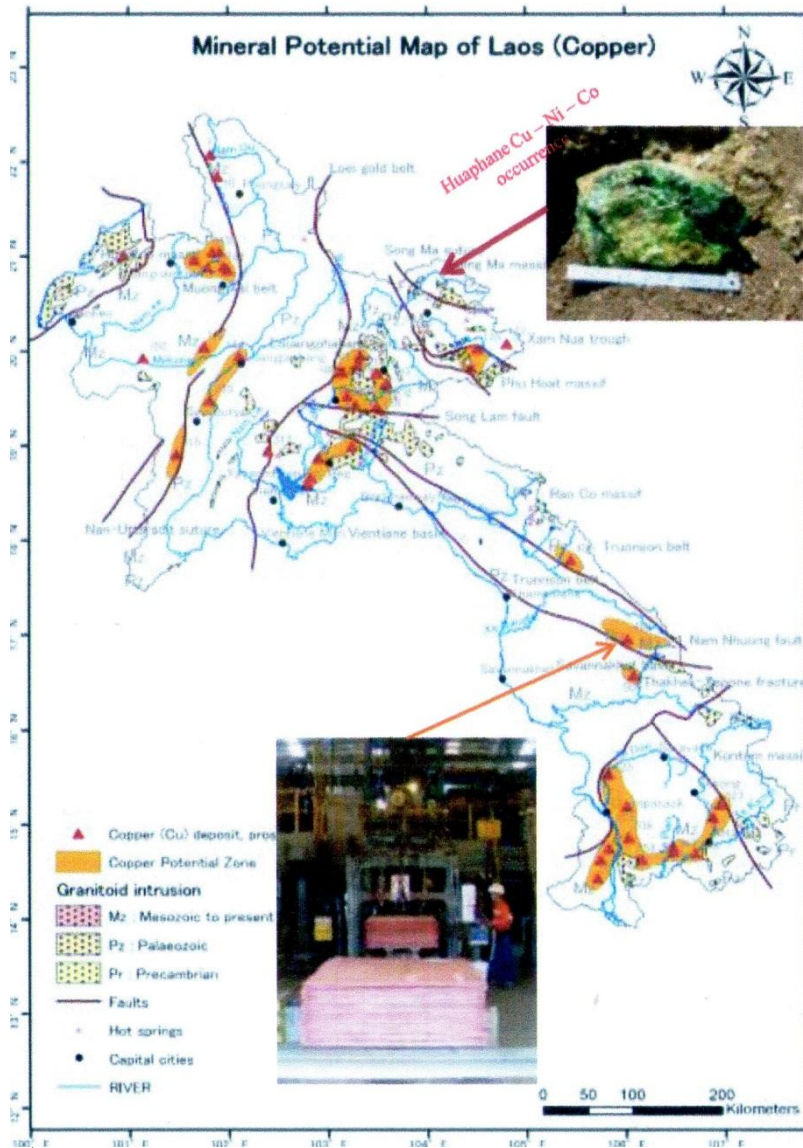
รูปที่ 4. แหล่งแร่ทองคำ

แร่ทองแดง

แหล่งแร่ทองแดงส่วนใหญ่พบสามชั้นหินแนวเช่นเดียวกัน คือ Sukhothai, Loei และ Truongson fold belts แหล่งแร่ทองแดงที่ค้นพบทั้งหมดจำนวน 45 แหล่ง ลักษณะแหล่งแร่ที่พบมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ แหล่ง porphyry ในหินแกรนิตและแหล่งสการ์ริน แหล่ง Khanong ที่เซโปนเป็นแหล่งสการ์รินที่ปริมาณ

ทรัพยากรแร่ที่ 1.68 ล้านตัน แหล่งPhu Kham ที่ภูเขีย เป็นแหล่ง porphyry ปริมาณทรัพยากรแร่ที่ 144 ล้านตันที่ 0.56 % Cu (หรือเท่ากับ 810,000 ตันทองแดง) (รูปที่ 5.)

ปริมาณสำรองโลหะทองแดงนับถึงปัจจุบัน (ค.ศ. 2006) มีมากถึง 1.7 ล้านตัน ปริมาณสำรองทรัพยากรแร่มีมากถึง 3.3 ล้านตัน อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจากการกำเนิดแร่แล้ว ศักยภาพโลหะทองแดงอาจมีมากถึง 8-10 ล้านตัน

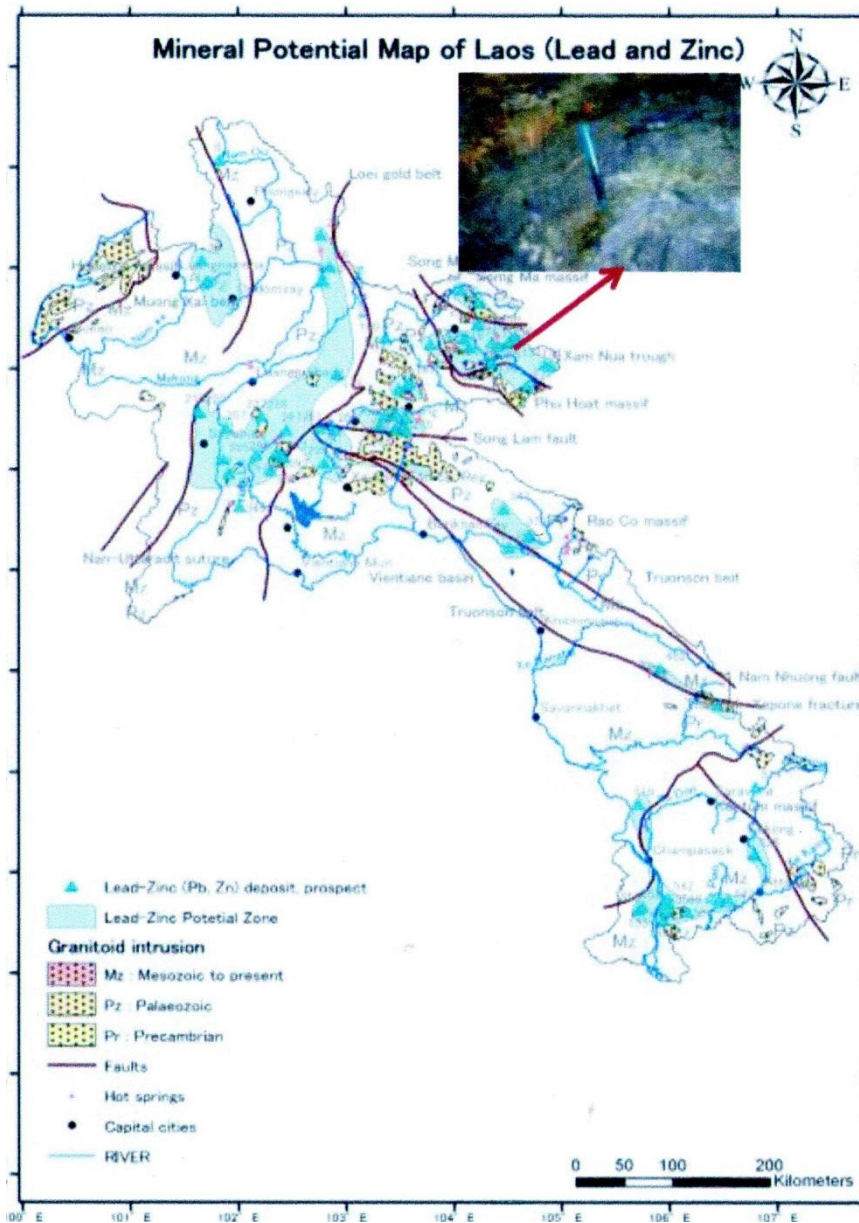


ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

รูปที่ 5. แหล่งแร่ทองแดง

แร่ตะกั่วสังกะสี

แหล่งแร่ตะกั่วสังกะสีพบกระจายตัวในชั้นหินแนวเลย (แขวงเวียงจันทน์และหลวงพระบาง) และทางทิศเหนือของชั้นหินแนว Truongson (แขวงเชียงขวางและหัวพัน) ลักษณะของแหล่งแร่แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ แบบสการ์นและแบบ Mississippi valley ปริมาณสำรองทรัพยากรแร่ประเมินที่ 0.8 ล้านตัน (รูปที่ 6.)



ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

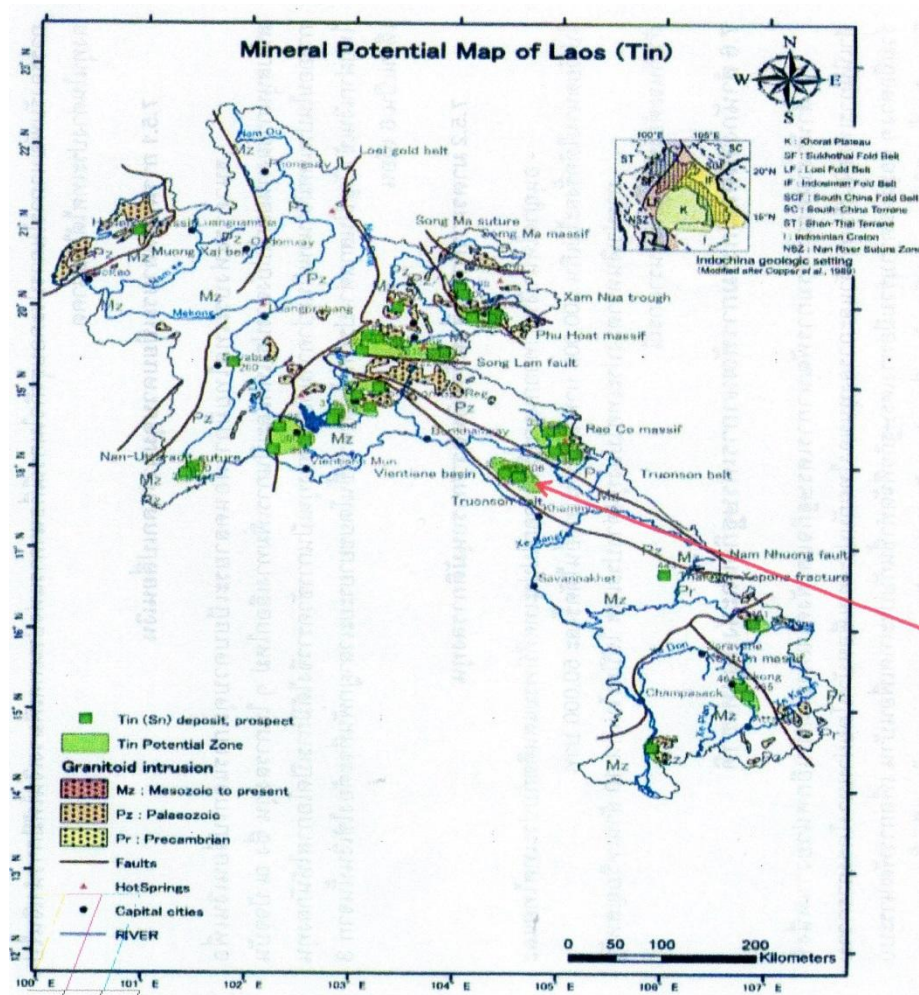
รูปที่ 6. แหล่งแร่ตะกั่วสังกะสี

แร่ดีบุก

แหล่งแร่ดีบุกพบในพื้นที่ทางเหนือและใต้ของชั้นหินแนว Truongson พบในแขวงเวียงจันทน์ เชียงขวาง หัวพัน คำม่วน และจำปาสัก แหล่งแร่ดีบุกมีความสัมพันธ์กับหินแกรนิตในยุคพาลีโอโซอิกตอนปลาย ลักษณะแหล่งแร่ที่พบมี 3 ลักษณะ ได้แก่ แร่ดีบุกในสายควอตซ์ (Quartz veins) Quartz network และแหล่งลานแร่ (รูปที่ 7.)

ปริมาณสำรองทรัพยากรแร่ของประเทศอยู่ที่ประมาณ 45 ล้านตัน หากมีการสำรวจเพิ่มเติม ปริมาณสำรองแร่น่าจะเพิ่มมากกว่านี้

การทำเหมืองแร่ดีบุกในปัจจุบันอยู่ที่บ้าน Boneng-Phontiou (เมืองหินบุญ แขวงคำม่วน) ซึ่งมีการเปิดการมานานหลายสิบปี ในพื้นที่นี้มีเหมืองอยู่สองเหมืองคือ บริษัท ลาว-เกาหลี ผลิตแร่ดีบุก 500-600 ตันต่อปี ที่เกรด 70% SnO₂ และบริษัทรัสเซีย BoBaikal ผลิตแร่ดีบุก 550 ตันต่อปี ที่เกรด 50% SnO₂



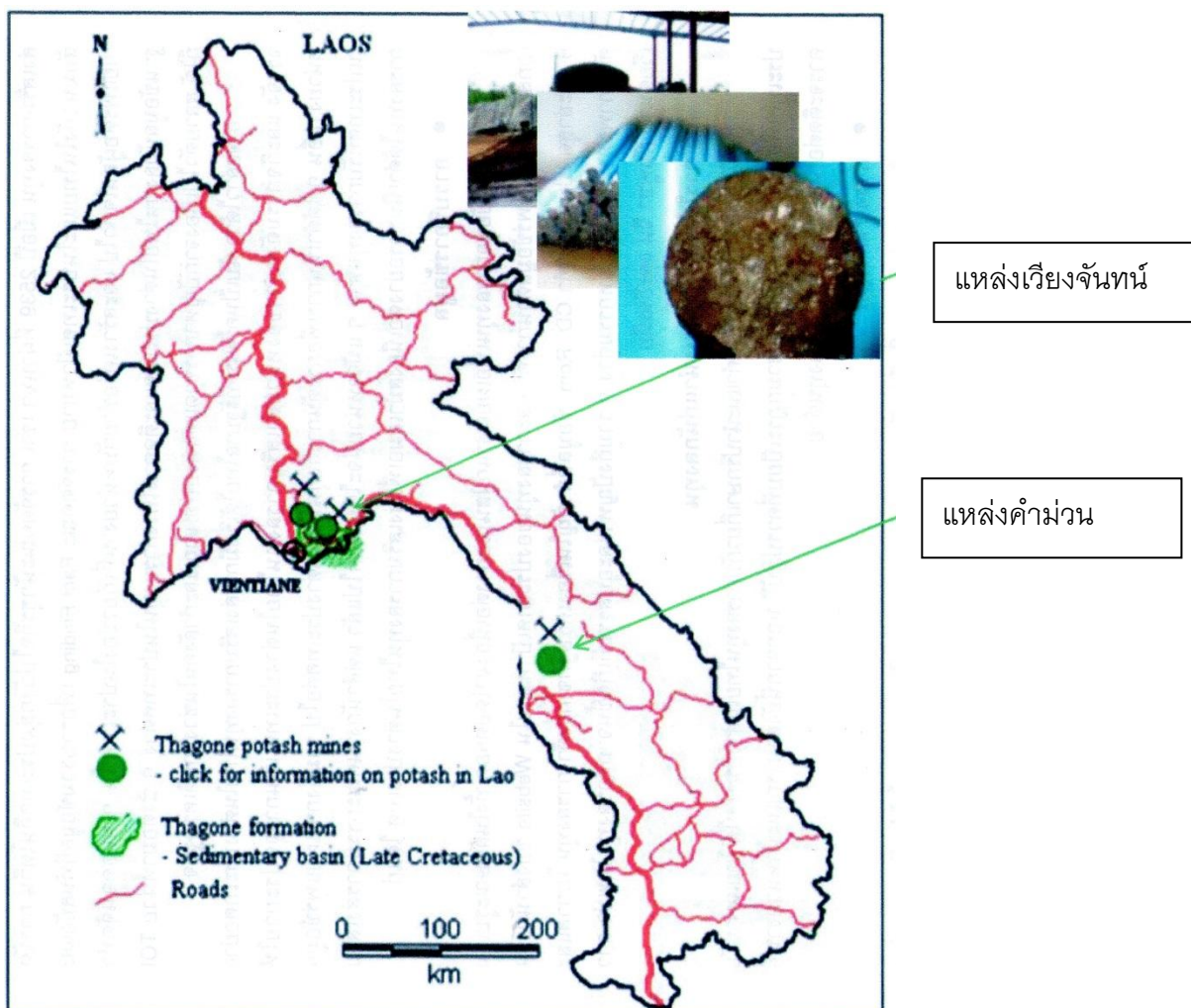
ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

รูปที่ 7. แหล่งแร่ดีบุก



แร่โปแตช

แร่โปแตชมีศักยภาพในการพัฒนาสูง พบในสองพื้นที่ คือ พื้นที่เวียงจันทน์และคำม่วน แหล่งแร่นี้เป็นแหล่งเดียวกับของประเทศไทย แหล่งเวียงจันทน์ใกล้เมืองหลวงมีปริมาณสำรองที่ประมาณ 50 ล้านตัน ที่ 15% K_2O ที่ความลึกระหว่าง 25–200 เมตร ความหนาชั้นแร่อาจมีมากถึง 100 เมตร แหล่งแร่เริ่มมีการผลิตแล้วโดยบริษัทจากมณฑลยูนนาน ประเทศจีน แหล่งคำม่วน (แหล่งหนองลม ใกล้เมืองท่าแขก) เป็นแหล่งที่ความหนาของชั้นแร่ประมาณ 46 เมตร สายแร่เอียงตัวเล็กน้อยที่ 5–10 องศา แร่ประกอบด้วยแร่ sylvinite, carnallite และ halite ความสมบูรณ์ของ KCl ในแหล่งแร่อยู่ที่ 14.78 – 29.15% สัมประสิทธิ์การแปรเปลี่ยนของปริมาณ KCl อยู่ที่ 26% และ MgCl ที่ 56%. ปริมาณสำรองทรัพยากรแร่ในพื้นที่ 13,440 ตารางกิโลเมตร ที่ 450,000 ล้านตันของ sylvinite–carnallite. (รูปที่ 8.)



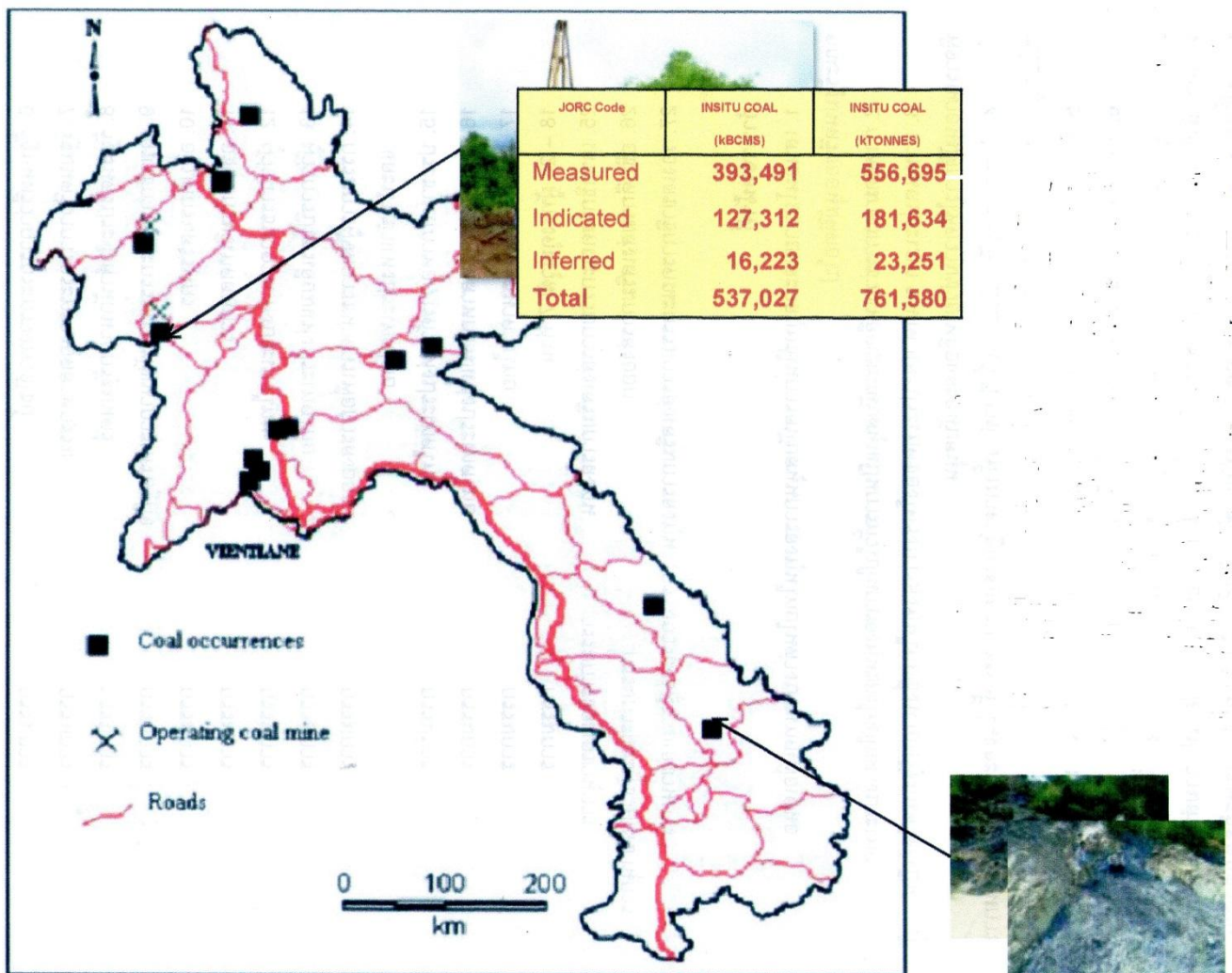
ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

รูปที่ 8. แหล่งโปแตช

ถ่านหิน

พบในหลายพื้นที่ ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของประเทศ แหล่งแร่มี 2 ลักษณะ คือ แร่แอนทราไซต์ยุคพาลีโอโซอิกถึงมีโซโซอิก อยู่ในแขวงสาละวันและพงสาลี และลิกไนต์ยุคเทอเชียรี อยู่ในแอ่งหงสา เวียงจันทน์และ Khangphaniang (รูปที่ 9.)

ปริมาณสำรองทรัพยากรแร่ของประเทศอยู่ที่ประมาณ 900 ล้านตัน แหล่งหงสาเป็นแหล่งที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ ที่ปริมาณสำรองที่ 700 ล้านตัน ปัจจุบันกำลังอยู่ในระหว่างเตรียมการผลิตเพื่อป้อนโรงไฟฟ้าในพื้นที่

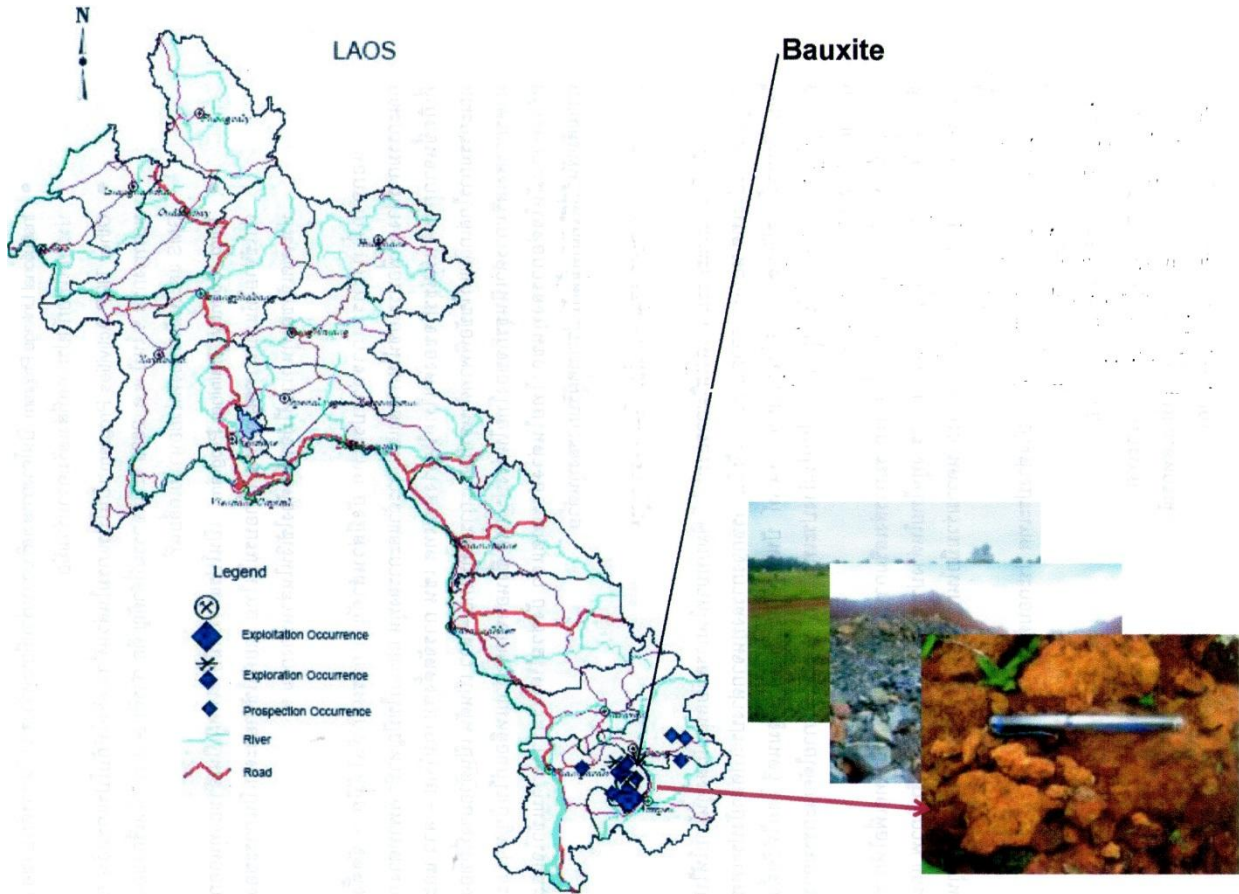


ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

รูปที่ 9. แหล่งถ่านหิน

แร่บ็อกไซต์

แหล่งแร่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นเหมืองขนาดกลาง พบในที่ราบสูง Bolaven และ Sanxay ใน หินอัคนีไลต์บะซอลต์ฟู ปริมาณทรัพยากรแร่ของแหล่งที่ราบสูง Bolaven อยู่ที่ประมาณ 1,053 ล้านตัน ในขณะที่แหล่งที่ราบสูง Sanxay มีปริมาณทรัพยากรแร่ที่ประมาณ 735 ล้านตัน (รูปที่ 10.)



ที่มา DGM, Ministry of Natural Resources and Environment, Lao PDR

รูปที่ 10. แหล่งแร่บ็อกไซต์

แหล่งทรัพยากรแร่เป้าหมาย

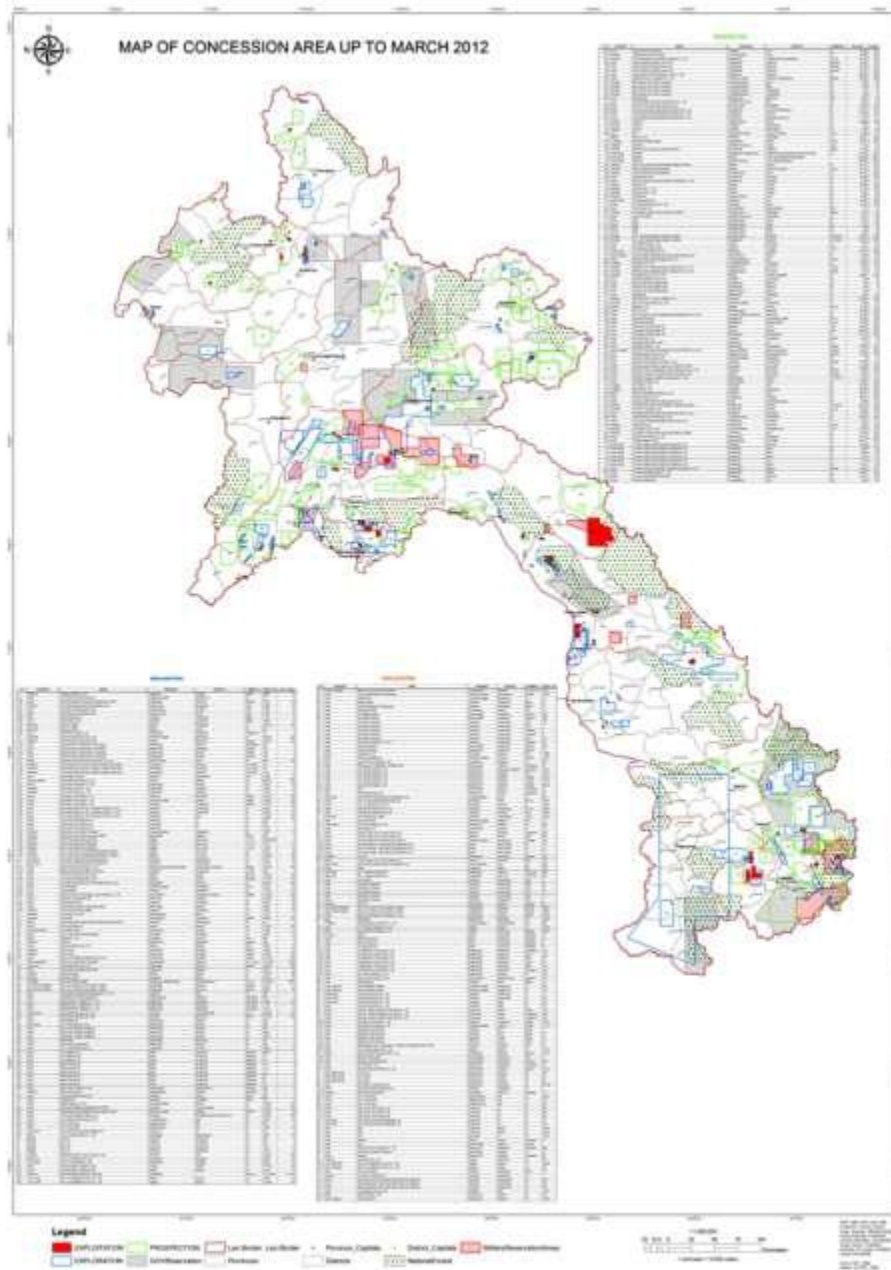
แหล่งทรัพยากรแร่เป้าหมายสำหรับประเทศไทยสำหรับแหล่งแร่จากประเทศเพื่อนบ้านนั้น ไทยมีศักยภาพในการลงทุนได้ในทุกชนิดแร่ ยกเว้นแร่บางชนิด โดยเฉพาะแร่โลหะ เช่น ทองคำ ทองแดง ซึ่งนักลงทุนชาติอื่น เช่น ออสเตรเลีย จีน เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และความชำนาญมากกว่านักลงทุนไทย จะสังเกตเห็นได้จากแหล่งแร่ทองคำในประเทศไทยที่มีนักลงทุนชาวออสเตรเลียก็เป็นผู้ดำเนินการอยู่ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาศักยภาพ และความต้องการใช้ในประเทศ แหล่งแร่เป้าหมายประกอบด้วย

- แหล่งแร่ถ่านหิน นอกจากแหล่งหงสาแล้ว คาดว่าแหล่งถ่านหินของสปป.ลาวมีขนาดเล็ก และอยู่ห่างไกล แต่บางแหล่งอาจมีคุณภาพสูง บางแหล่งก็มีการทำเหมืองไปหมดแล้ว
- แหล่งแร่สังกะสี บริษัท ผาแดง จำกัด ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก มีการขอสัมปทานพื้นที่ เพื่อทำการสำรวจแร่มานานหลายปี
- แร่ดีบุก จำเป็นต้องมีการสำรวจแร่เพิ่มเติม โดยเฉพาะในพื้นที่ศักยภาพด้านแร่ดีบุก และโดยเฉพาะที่เป็นแหล่งปฐมภูมิ ทั้งนี้แหล่งในปัจจุบัน (แขวงคำม่วน) มีผู้ดำเนินการอยู่แล้ว
- นอกจากนี้แหล่งหินก่อสร้างตามแนวชายแดนไทย-ลาว เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับนักลงทุนไทยเข้าไปลงทุนผลิตหินป้อนอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไทยขาดแคลนหินก่อสร้าง ซึ่งในปัจจุบันก็มีนักลงทุนไทยเข้าไปทำการผลิตหินก่อสร้างในสปป.ลาว

สถานการณ์อุตสาหกรรมแร่

การขออนุญาตสัมปทานด้านแร่

การขออนุญาตสัมปทานด้านแร่ในปัจจุบัน (ค.ศ. 2012) มีทั้งหมด 290 โครงการ แบ่งเป็นโครงการสำรวจแร่เบื้องต้น (Prospecting) จำนวน 107 โครงการ โครงการสำรวจอย่างละเอียด (Exploration) จำนวน 125 โครงการ และโครงการทำเหมือง (Mining) จำนวน 58 โครงการ บริษัทที่เกี่ยวข้องกับกิจการสำรวจและทำเหมืองแร่มีทั้งหมด 61 บริษัท โดยแบ่งเป็นบริษัทท้องถิ่นจำนวน 14 บริษัท บริษัทต่างชาติจำนวน 12 บริษัท บริษัทร่วมกิจการจำนวน 35 บริษัท รูปที่ 11. แสดงให้เห็นถึงจำนวนและพื้นที่ขอสัมปทานด้านแร่ของสปป.ลาว



รูปที่ 11. สัมปทานด้านแร่

การผลิต

สปป.ลาวมีการผลิตแร่หลายชนิด ได้แก่ ทองคำ ทองแดง ยิปซัม ดินบุก ถ่านหิน การผลิตแร่ในรอบ 5 ปี (ค.ศ. 2004-2012) แสดงไว้ในตารางที่ 1.

ตารางที่ 1. ผลผลิตแร่ระหว่างปี ค.ศ. 2004-ค.ศ. 2012

Commodity	Unit	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Barite	T	10,470	8,600	6,500	1,000	1,000	12,460	17,500	2,500	21,900
Lignite	T	332,907	358,637	319,242	681,715	379,273	466,082	501,622	511,700	578,068
Anthracite	T	52,959	56,068	62,000	90,167	186,468	167,447	211,721	166,609	133,583
Sapphire	Carat	712,320	0	0	80,000	104,780	11,947	0	36,512.92	0
Gold bullion bar(dore)	T	6.98	10.40	13.17	9.26	5.81	5.13	5.11	3.40	10.49
Copper content in Concentrate (18-25%)	T	0	0	1,646	4,094	107,890	256,479	302,487	284,059	291,549
Gypsum	T	244,145	109,787	206,104	232,250	337,304	761,331	553,396	686,150	578,543
Tin content in Concentrate (65%)	T	144	240	809	1,109	551	598	925	674	762
Zinc content in Concentrate 25-38%)	T	2,000	8,000	7,500	9,750	8,597	4,000	5,000	5,320	5,250
Lead	T	0	3,500	4,000	4,500	2,950	2,000	2,270	2,921	4,510
Copper (Cathode)	T	0	20,514	60,757	62,621	63,540	67,571	64,322	78,042	87,258
Iron	T	0	0	0	0	11,219	26,095	31,565	26,471	196,172
Potash	T	0	0	0	0	0	0	0	0	42,798

ที่มา : DOM, Ministry of Energy and Mines, Lao PDR

ตารางที่ 2. รายชื่อบริษัทเหมืองแร่ที่สำคัญในสปป.ลาวปี ค.ศ. 2010

LAOS: STRUCTURE OF THE MINERAL INDUSTRY IN 2010

(Metric tons unless otherwise specified)

Commodity		Major operating companies and major equity owners	Location of main facilities	Annual capacity ¹
Barite		Barite Mining Co., Inthavong Mining Co., Lao Development Construction Co., Phetchongkham Co., Oravan Barite Co., and Singphoufar Co.	Muongfuong and Sanakham, Vientiane Province	30,000 ¹
Cement		Lao Cement Co. Ltd., a joint venture between China Yunnan Corp. for International Techno-Economic Cooperation and Lao State Agricultural Industry Development Enterprise Imp-Exp & General Service	Vangvieng Cement Plant No. II	250,000
Do.		Wanrong Cement I	Vangvieng, Vientiane Province	78,000
Do.		Wanrong Cement II (Yunnan Industrial Economic Co., 60%, and Agricultural and Forestry Development and Service Co. of Laos, 40%)	do.	200,000
Do.		Wanrong Cement III	Savannakhet Province	200,000
Coal:				
Anthracite		Agriculture Industry Development Enterprises	do.	60,000
Lignite		Vienphoukha Coal Mine Co. Ltd.	Vienphoukha, Luangnamtha Province	300,000
Copper:				
Mined ore output, Cu content		Minerals and Metals Group Lane Xang Minerals Ltd. (MMG LXML), 90%, and Government, 10%	Sepon, Vilabotly District, Savannakhet Province	80,000
Refined		do.	do.	65,000
Do.		Phu Bia Mining Ltd. (wholly owned subsidiary of PanAust Ltd.), 90%, and Government, 10%	Xaisomboun special zone, 120 kilometers north of Vientiane, Vientiane Province	65,000
Gemstone (sapphire)	carats	Bokco Mining Co. Ltd.	Bokco Province	300,000
Do.	do.	Buhac Industrial Corp.	Houasay District, Bokco Province	500,000
Do.	do.	Lao International Trade and Service	do.	400,000
Gold, mine output, Au content	kilograms	Minerals and Metals Group Lane Xang Minerals Ltd. (MMG LXML), 90%, and Government, 10%	Sepon, Vilabotly District, Savannakhet Province	7,500
Do.	do.	Phu Bia Mining Ltd. (wholly owned subsidiary of PanAust Ltd.), 90%, and Government, 10%	Xaisomboun special zone, 120 kilometers northeast of Vientiane, Vientiane Province	1,700
Gypsum		Lao State Gypsum Mining Co. Ltd.	Champhon District, Savannakhet Province	200,000
Do.		Mining Development Economy Cooperation (OEDCD)	Tha Keet District, Khammouane Province	150,000
Do.		Savan Gypsum Mining Co. Ltd.	Champhon District, Savannakhet Province	70,000
Do.		LAVICO Co. Ltd. (a Laos-Vietnam joint venture)	Xebangfay District, Khammouane Province	100,000
Limestone		Laos Cement Co. Ltd. (a Laos-China joint venture)	Vangvieng, Vientiane Province	250,000
Do.		Agriculture Industry Development Enterprises	do.	150,000
Do.		V.S.K. Co. Ltd.	Tha Keet District, Khammouane Province	150,000
Do.		Ptanangnon Co. Ltd.	do.	100,000
Potash		SinoAgri Mineral Resources Exploration Ltd. (a joint venture between Beijing Jiang Zhi Yuan Investment Ltd. and China National Agricultural Metals of Production Group Corp.)	Plant in Sakhon Nakon basin in the Khammouane Province	100,000
Do.		Laotian Potash Mining Industry Ltd. Co.	Potassium chloride plant	50,000
Silver	kilograms	Phu Bia Mining Ltd. (wholly owned subsidiary of PanAust Ltd.), 90%, and Government, 10%	Xaisomboun special zone, 120 kilometers northeast of Vientiane, Vientiane Province	14,000

See footnotes at end of table.

LAOS: STRUCTURE OF THE MINERAL INDUSTRY IN 2010

(Metric tons unless otherwise specified)

Commodity	Major operating companies and major equity owners	Location of main facilities	Annual capacity ^a
Tin, mine output, Sn content	Lao-North Korea Tin Mines	Hinboune District, Khammouane Province	120
Do.	S V Mining Co. Ltd.	do.	300
Zinc, mine output, Zn content	Padeang Industry Public (Laos) Co. Ltd. [Majority interest owned by Padeang Industry (Public) Co. Ltd., and minority interest owned by the Government]	Kaiso, Vangvieng, Vientiane Province	1,100

^aEstimated. Do., do. Ditto.

^bEstimated combined capacity of the six local barite mining companies.

นโยบาย กุญแจเบียบ และขั้นตอนการลงทุนจากต่างประเทศ

นโยบายหลักของการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของสปป.ลาวเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ สามารถทำรายได้ให้กับประเทศเป็นอย่างมาก รายได้จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของประเทศเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.5 ของ GDP ในปี ค.ศ. 2002 เป็นร้อยละ 10.3 ในปี ค.ศ. 2011 และคิดเป็นมูลค่าการส่งออกมากกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าการส่งออก รัฐบาลสปป.ลาวมีนโยบายสนับสนุนส่งเสริมการทำเหมืองแร่ในประเทศ โดยมีนโยบายหลัก คือ ส่งเสริมการลงทุนด้านเหมืองแร่ ทั้งการลงทุนภายในและต่างประเทศ ลดการนำเข้าและส่งเสริมการส่งออก แต่ก็ได้แนวนโยบายจำกัดการส่งออกแร่เป็นวัตถุดิบ ซึ่งยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่นั้น ในระยะแรกดำเนินการในรูปของความร่วมลงทุน และการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อ ศึกษาด้านความรู้ เทคโนโลยี และการตลาด ในอนาคตเน้นการลงทุนของตัวเอง เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการลงทุนทำเหมืองและการจัดหาวัตถุดิบด้านแร่ ได้แก่

- Mineral Law 2008
- Investment Law
- Land Use Law
- Environmental Law
- Forestry Law
- Taxation Law
- Transportation Law
- Construction Law

สาระสำคัญที่เกี่ยวกับกฎหมายแร่

กฎหมายเหมืองแร่ฉบับแรกของประเทศไทยมีการประกาศใช้เมื่อ ค.ศ. 1997 ในปี ค.ศ. 2008 กฎหมายเหมืองแร่ (Mining Law) เปลี่ยนไปเป็นกฎหมายแร่ (Mineral Law) กฎหมายนี้เป็นกฎหมายหลักในการบริหารจัดการกิจกรรมด้านแร่ทั้งหมด

กฎหมายแร่กำหนดให้มีการขออนุญาตจากกระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ (Ministry of Energy and Mines, MEM) สำหรับกิจกรรมเหมืองแร่ทั้งหมดและรวมถึง (i) การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านธรณีวิทยา (ii) การวิเคราะห์ตัวอย่างแร่ในประเทศหรือต่างประเทศ (iii) ใบอนุญาตสำรวจและทำเหมืองแร่ (iv) การก่อสร้างโรงแต่งแร่

เขตทรัพยากรแร่ สำหรับเขตทรัพยากรแร่ในสปป.ลาว รัฐบาลได้แบ่งออกเป็น 4 พื้นที่ด้วยกัน กล่าวคือ เขตอนุญาตให้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับแร่ เขตสงวน เขตหวงห้าม และเขตที่มีแร่อันตราย ซึ่งเขตอนุญาตให้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับแร่จะเป็นเขตเดียวที่ผู้ลงทุนสามารถดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับแร่ได้ตามเงื่อนไขและมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตที่ผู้ลงทุนได้รับ ส่วนเขตอื่นๆ นั้นรัฐบาลอาจสงวนไว้เพื่อดำเนินการทำเหมืองแร่ใดแร่หนึ่งโดยเฉพาะ หรือสงวนไว้เพื่อเป็นแหล่งสำรองของทรัพยากรธรรมชาติ หรือสำหรับกิจการท่องเที่ยว หรืออาจเป็นเขตที่มีอันตรายเต็มไปดด้วยมลพิษ สารพิษและกัมมันตรังสี จึงไม่อาจอนุญาตให้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับแร่ได้

ตามที่ได้ระบุไว้ในกฎหมายแร่ บุคคล หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งในสปป. ลาว หรือในต่างประเทศก็ตาม สามารถที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ได้ทั้งสิ้น โดยที่รัฐบาลแห่งสปป. ลาว จะพิจารณาผู้ลงทุนในกิจการที่เกี่ยวกับแร่ โดยมีเงื่อนไขโดยสังเขปดังต่อไปนี้

1. ต้องเป็นบุคคล ห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทที่ได้รับการจัดตั้ง และจดทะเบียนดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับแร่ธาตุอย่างถูกต้อง
2. มีฐานะทางการเงินที่มั่นคง มีแหล่งเงินทุนสำรองที่เพียงพอ และมีหลักทรัพย์ค้ำประกันครบถ้วน
3. มีประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจที่ดี และน่าเชื่อถือ
4. มีเทคนิคและประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินกิจการที่เกี่ยวกับแร่ต่างๆ

กฎหมายแร่ได้แบ่งประเภทธุรกิจที่เกี่ยวกับแร่ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. **ธุรกิจเกี่ยวกับการสำรวจแร่** หมายถึง กิจการเกี่ยวกับการสำรวจแร่และการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ-เทคนิค ซึ่งผู้ลงทุนสามารถดำเนินการสำรวจแร่ในพื้นที่ได้ไม่เกิน

300 ตารางกิโลเมตร สำหรับระยะเวลาเกี่ยวกับใบอนุญาตสำรวจแร่เบื้องต้นรัฐบาลอนุญาตให้ระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี และสามารถต่ออายุได้อีก 1 ปี ส่วนใบอนุญาตสำรวจแร่ชั้นรายละเอียด มีระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี และสามารถต่ออายุได้อีกไม่เกิน 2 ปี

หลังจากสิ้นสุดการสำรวจแร่แล้ว นักลงทุนจะต้องจัดทำรายงานศึกษาความเป็นไปได้เพื่อยื่นขอใบอนุญาตทำเหมืองแร่ และต่อรองสัญญาทำเหมืองแร่กับรัฐบาล

2. **ธุรกิจเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่** หมายถึง การขุดเจาะ การแต่งแร่ การซื้อขายแร่ การขนส่งแร่ การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และการปิดเหมือง เป็นต้น ซึ่งภายหลังจากการสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว หากผู้ลงทุนเห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับเหมืองแร่ต่อ ผู้ลงทุนจะต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ-เทคนิคอีกครั้งโดยละเอียด อีกทั้งทำแผนการขุดเจาะ แผนการแต่งแร่ และการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการขออนุญาตต่อรัฐบาล ทั้งนี้ ใบอนุญาตทำเหมืองแร่มีระยะเวลาไม่เกิน 20 ปี และสามารถต่ออายุได้อีกไม่เกิน 5 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการอนุมัติของ MEM
3. **ธุรกิจเกี่ยวกับแร่เฉพาะ** หมายถึง การดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับแร่ในพื้นที่ๆ ไม่ใหญ่มาก ไม่ได้ใช้เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง และใช้แรงงานคนไม่มากนัก โดยประเภทธุรกิจเกี่ยวกับแร่เฉพาะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท กล่าวคือ การทำเหมืองแบบดั้งเดิม การทำเหมืองแร่ขนาดเล็ก และการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ซึ่งทั้ง 3 ประเภทนี้ถือได้ว่าเป็นอาชีพสงวนสำหรับประชาชน สปป ลาว เท่านั้น นักลงทุนต่างชาติไม่สามารถทำธุรกิจดังกล่าวใน สปป. ลาว ได้

การทำสัญญากับรัฐบาล นักลงทุนต่างชาติที่จะดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการสำรวจและการทำเหมืองแร่ การแต่งแร่ จะต้องต่อรองเพื่อทำสัญญากับรัฐบาล ขอบเขตและเงื่อนไขต่างๆ ในสัญญายังไม่มีการระบุไว้ชัดเจนในกฎหมายแร่ อย่างไรก็ตาม MEM อาจแนะนำให้ใช้สัญญาในทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน

ทางเลือกของการเข้าถือหุ้นของรัฐบาล ภายใต้กฎหมายแร่ รัฐบาลมีสิทธิในการเข้าถือหุ้นในบริษัทเหมืองแร่ได้ รัฐบาลจะแจ้งให้ทราบภายใน 120 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานศึกษาความเป็นไปได้ถึงความต้องการในการเข้าไปเป็นหุ้นส่วน การชำระค่าหุ้นอาจเป็นเงินสด หรือหักจากเงินปันผลที่จะต้องชำระให้รัฐบาล หรือแล้วแต่ตกลงกันในสัญญา

สิทธิในการทำเหมือง ภายใต้กฎหมายแร่ สิทธิในการทำเหมืองไม่เป็นสิทธิอัตโนมัติสำหรับนักลงทุนที่มีใบอนุญาตสำรวจแร่ และพบแร่ในปริมาณที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในพื้นที่นั้น นักลงทุนจะต้องทำการต่อรองกับรัฐบาล ก่อนการสำรวจแร่ สิทธิในสัญญาจะเป็นหลักประกันในการทำเหมืองในแหล่งแร่ที่ค้นพบนั้น

ภาษี ยกเว้นค่าภาคหลวงแร่ ภาษีต่างๆ ที่นักลงทุนด้านเหมืองแร่จะต้องชำระนั้นอยู่ในกฎหมาย ที่เกี่ยวกับภาษีอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นภาษีกำไร ภาษีเงินได้ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีขาเข้า/ขาออก และอากร แสตมป์ นักลงทุนจะต้องหาทางกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไขด้านภาษีที่มีผลกระทบต่อการค้าเนินกิจการ โดยเฉพาะการลดหย่อนภาษี ระยะเวลาการยกเว้นภาษี ไว้ในสัญญาที่ทำกับรัฐบาล ข้อยกเว้นต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องจากกฎหมายภาษีของประเทศจะต้องได้รับการอนุมัติจากสภาผู้แทนราษฎร

การส่งมอบกิจการเหมืองแร่ให้ภาครัฐ ภายหลังจากสิ้นสุดใบอนุญาตทำเหมืองแร่ เครื่องจักร อุปกรณ์ ข้อมูลทางธรณีวิทยา และทรัพย์สินต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จะต้องส่งมอบให้กับรัฐบาลโดยไม่มีการ ชดเชยให้ ซึ่งต้นทุนเหล่านี้ถือว่านักลงทุนได้ประเมินไว้แล้วในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ผลบังคับต่อโครงการเหมืองแร่เดิม ใบอนุญาตเหมืองแร่หรือสัญญาที่อนุญาตให้ตามกฎหมาย แร่ปี 1997 สามารถดำเนินกิจกรรมได้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเดิม หากนักลงทุนต้องการ ให้ ใบอนุญาตเดิมไปอยู่ภายใต้กฎหมายแร่ใหม่ จะต้องแจ้ง MEM ภายใน 120 วัน หลังจากกฎหมายแร่ใหม่ มีผลบังคับใช้ (18 มีนาคม 2009) อย่างไรก็ตาม กฎหมายแร่ฉบับใหม่มีผลบังคับใช้ในปลายปี 2009 ดังนั้น จึงพ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้ ในทางปฏิบัติก็ไม่ได้บังคับอย่างจริงจัง ดังนั้น หากนักลงทุนมีความ ประสงค์ที่จะอยู่ภายใต้กฎหมายแร่ฉบับใหม่ ควรแจ้ง MEM ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การไม่ออกใบอนุญาตสำรวจแร่ชั่วคราว ในวันที่ 11 กันยายน ค.ศ. 2009 รัฐบาลระงับการออก ใบอนุญาตสำรวจแร่ชั่วคราว เนื่องจากการเกิดการทับซ้อนของพื้นที่อนุญาต แต่ก็ไม่มีผลต่อการออก กฎหมายแร่ฉบับใหม่

ขั้นตอนการขออนุญาตสำรวจแร่

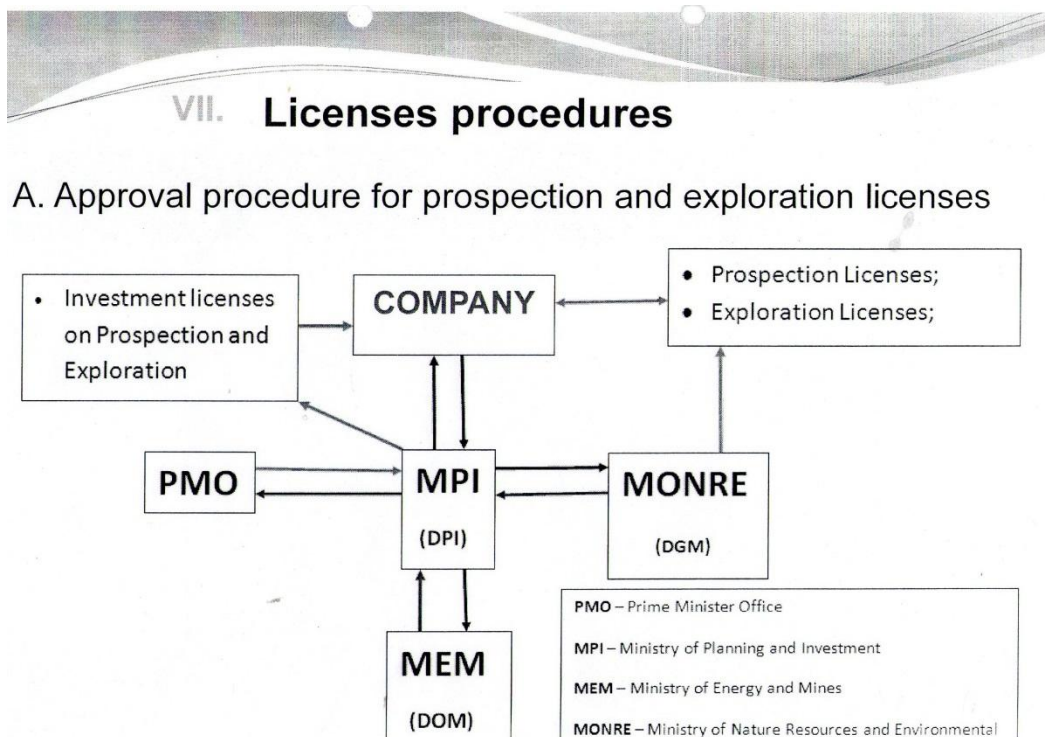
รูปที่ 12. แสดงหน่วยงานและขั้นตอนที่เกี่ยวข้องสำหรับการขออนุญาตสำรวจแร่ ภาครัฐที่เกี่ยวข้องคือ กรมวางแผนและการลงทุน (Department of Planning and Investment, DPI) กระทรวงวางแผนและการลงทุน (Ministry of Planning and Investment, MPI) กรมเหมืองแร่ (Department of Mines, DOM) กระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ (Ministry of Energy and Mines, MEM) กรมธรณีวิทยา และแร่ (Department of Geology and Minerals, DGM) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Ministry of Natural Resources and Environment, MONRE) สำนักงานกรัฐมนตรี (Prime Ministry Office, PMO) การขออนุญาตจะยื่นขออนุญาตไปยังที่หน่วยงานด้านการส่งเสริมการลงทุนเป็น หน่วยงานหลัก หน่วยงานนี้จะเป็นหน่วยงานกลางที่จะประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้ ความเห็นชอบ หากทุกฝ่ายเห็นชอบ MPI จะแจ้งให้เป็นลายลักษณ์อักษรให้นักลงทุนมาร่วมลงนามใน สัญญาสำรวจแร่

เมื่อมีการร่วมลงนามในสัญญาระหว่าง DFFI กับนักลงทุนแล้ว รัฐบาลโดยกรมเหมืองแร่จะออกใบอนุญาตสำรวจแร่ให้กับนักลงทุน

หลังจากได้รับใบอนุญาตสำรวจแร่แล้ว บริษัทจะต้องจัดทำและส่งแผนงานสำรวจแร่ให้กับกรมเหมืองแร่ พิจารณาและรับรอง

เมื่อกรมฯ พิจารณาอนุมัติแล้ว กระทรวงเจ้าสังกัดจะเป็นผู้ออกข้อกำหนดและเงื่อนไขที่บริษัทต้องปฏิบัติตามในการสำรวจแร่

หลังจากนั้น บริษัทเริ่มการสำรวจแร่ได้ตามเงื่อนไขในสัญญา แผนงาน และข้อกำหนด ในระหว่างนี้จะต้องมีการส่งรายงานผลการสำรวจแร่เป็นระยะๆ เมื่อการสำรวจสิ้นสุดแล้วก็จะต้องจัดทำรายงานสรุปการสำรวจแร่ยื่นต่อกรมฯ



รูปที่ 12. ขั้นตอนการขออนุญาตสำรวจแร่

ขั้นตอนการขออนุญาตทำเหมืองแร่ (รูปที่ 13)

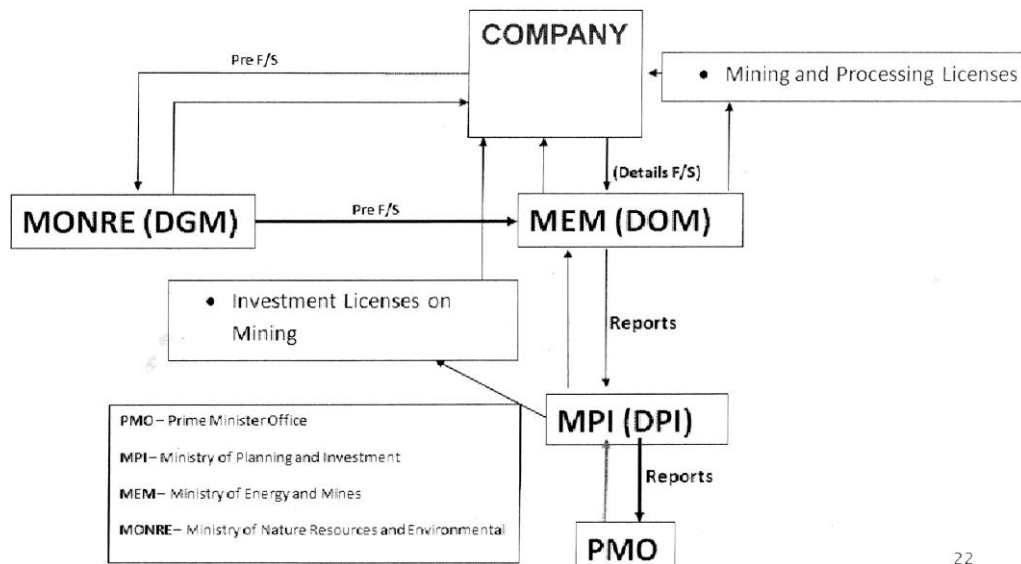
หากมีการค้นพบแร่ในปริมาณที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ บริษัทฯ จะต้องจัดทำแผนการพัฒนาและทำเหมืองแร่ เสนอต่อ MPI แล้ว MPI จะส่งเรื่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับแขวง กรม กระทรวงที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความเห็นชอบ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีการเจรจาต่อรองกับบริษัท เพื่อให้ได้บทสรุปในทุกด้าน และโดยเฉพาะผลประโยชน์ตอบแทนให้กับภาครัฐ สำหรับการอนุมัติสัญญาทำเหมืองแร่ต่อไป

หลังจากสามารถสรุปการเจรจา และข้อเสนอของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว MPI จะสรุปรายละเอียดเสนอไปยังคณะรัฐมนตรี เพื่อขออนุมัติลงนามในสัญญาทำเหมืองแร่ หากได้รับอนุมัติลงมา MPI จะทำการลงนามในสัญญาทำเหมืองแร่กับนักลงทุนต่อไป กรมเหมืองแร่จะออกใบอนุญาตทำเหมืองแร่ให้กับนักลงทุนต่อไป ซึ่งอาจมีการกำหนดเงื่อนไขให้นักลงทุนปฏิบัติตามประกอบใบอนุญาต

ในขั้นตอนต่อไป บริษัทจะต้องส่งแผนการทำเหมืองไปยังกรมเหมืองแร่ พิจารณารับรอง จากนั้นก็เป็นขั้นตอนของการทำเหมืองตามแผนงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ



B. Approval procedure for Mining licenses



22

รูปที่ 13. ขั้นตอนการขออนุญาตทำเหมืองแร่

ภาษีและค่าธรรมเนียมด้านเหมืองแร่

ประกอบด้วย

ค่าเช่าพื้นที่สำหรับการสำรวจแร่	3-12	เหรียญสหรัฐ/เฮกตาร์/ปี
ค่าเช่าพื้นที่สำหรับทำเหมือง	0.5-1	เหรียญสหรัฐ/เฮกตาร์/ปี
ค่าภาคหลวงแร่	1-7 %	ขึ้นอยู่กับชนิดแร่
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	25-35 %	ขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดแร่