

Váš dopis zn. -
Ze dne -
Naše zn. 17526/2024-SŽ-GR-014
Listů/příloh 11/-

Vyřizuje Ing. Libor Mrhálek
Telefon +420 972 741 313
Mobil +420 725 144 182
E-mail mrhalek@spravazeleznic.cz

Datum 8. března 2024

Dle rozdělovníku
(pouze elektronicky)

Stanovení technických požadavků pro změnu SZZ ve vztahu k úplnému závěru jízdní cesty a jeho rušení

V souladu s Národním implementačním plánem evropského systému řízení železniční dopravy (ERTMS) je na konkrétní tratě, na kterých je provozovatelem Správa železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“), postupně doplňován systém evropského vlakového zabezpečovače (dále také jen „ETCS“). Pro zvýšení spolehlivosti jízd vlaků jedoucích pod dohledem ETCS L2 byla navržena u tohoto systému změna časové platnosti oprávnění k jízdě (doba T_SECTIONTIMER), a to na 40 s. Aktuálně je tato hodnota nastavena na 18 s, tj. jedná se o prodloužení o dobu 22 s. V návaznosti na to bylo identifikováno, že vlastní prodloužení doby T_SECTIONTIMER na 40 s má v rámci SZZ vliv na bezpečnost v případě rušení závěru neprojeté vlakové cesty (předčasné zrušení závěru) a pro zajištění stávajícího rozsahu bezpečnosti je nutné reflektovat prodloužení času také do požadavků na rušení neprojetých vlakových cest.

V souvislosti s výše uvedenou změnou doby T_SECTIONTIMER proto stanovuje SŽ výrobcům SZZ ovládaných z JOP tyto požadavky na úpravy funkčního chování dotčených výrobků ve vztahu k úplnému závěru jízdní cesty a jeho rušení.

1. Obecné požadavky

- 1.1 Pro zajištění jednotnosti funkčního chování SZZ se uvedené požadavky uplatní v odpovídajícím rozsahu podle konfigurace zabezpečení pro všechna SZZ s JOP, a to nejen pro SZZ aktivovaná na tratích s ETCS L2.
- 1.2 Nově aktivovaná SZZ ovládaná z JOP musí odpovídat požadavkům uvedeným v tomto dopise, a to:
 - a) na tratích s ETCS L2 po 31. 3. 2025,
 - b) na tratích toho času bez ETCS L2 po 31. 12. 2025,není-li stanoven konkrétním dokumentem SŽ¹ termín kratší.
- 1.3 Problematika úpravy algoritmu bude aktuálně řešena pouze pro konvenční tratě, a to do rychlosti 200 km/h (včetně).
- 1.4 Tento dopis stanovuje požadavky po přechodnou dobu, a to do doby vydání technické specifikace s doplněním podmínek pro rušení úplného závěru jízdní cesty, respektive do změny souvisejících požadavků norem a specifikací SŽ.
- 1.5 V rámci procesu posuzování a schvalování konkrétních zařízení mohou být uvedené požadavky ze strany SŽ blíže upřesněny a aktualizovány.

¹ Například konkrétní smlouvou o dílo.

- 1.6 Případné odchylky od uvedených požadavků musí být odsouhlaseny ze strany SŽ, odboru zabezpečovací a telekomunikační techniky (dále jen „gestor“). Každá odchylka musí být ze strany jejího navrhovatele zdůvodněna.

2. Úpravy algoritmů elektronických SZZ ve vztahu k úplnému závěru jízdni cesty a jeho rušení

- 2.1 Základní úprava algoritmu provozovaných elektronických SZZ spočívá v tom, že při úplném závěru vlakové cesty je při jejím rušení nastaven na tratích s ETCS L2 čas 202 s.
Poznámka: Čas 180 s je měřen, pokud byl před zadáním povelu „RC“ zadán povel „STUJ“ a odměřilo se již 22 s.
- 2.2 Čas pro rušení závěru povelom „NUZ“ musí být nastaven na hodnotu 202 s, a to v dopravnách na tratích s ETCS L2.
- 2.3 Na tratích bez ETCS L2 bude při úplném závěru VC doba pro rušení závěru neprojeté vlakové cesty povelom „RC“ zachována stávající hodnota 180 s, a to jak pro povel „RC“, tak pro povel „NUZ“.
- 2.4 V rámci jedné dopravný bude pro SZZ zachováno jednotné funkční chování. Pokud se v dopravně vyskytují vlakové cesty s ETCS L2 i bez ETCS L2, uplatní se doba 202 s pro všechny vlakové cesty (povel „RC“) a také pro povel „NUZ“.
- 2.5 Další požadavky na nové funkční chování a skutečnosti jsou uvedeny v příloze A tohoto dopisu. Příklady zobrazení při rušení úplného závěru jízdni cesty jsou uvedeny pro řešení s kolejovými obvody (dále také jen „KO“) v příloze B a pro řešení s počítači náprav (dále také jen „PCN“) v příloze C.
- 2.6 Způsob výpočtu délky oblasti úplného závěru vlakové cesty zůstává zachován (tj. odvozen od doby platnosti oprávnění k jízdě 18 s, splnění požadavků uvedených v odstavcích 2.1, 2.2 a 2.5 prodloužení doby T_SECTIONTIMER o 22 s kompenzuje).

3. Úpravy u hybridních a reléových SZZ ve vztahu k úplnému závěru jízdni cesty a jeho rušení

V souvislosti se změnou doby T_SECTIONTIMER na 40 s se uplatní u hybridních a reléových SZZ následující pravidla:

- 3.1 Na tratích s ETCS L2 budou provedeny následující úpravy u provozovaných hybridních a reléových SZZ:
 - a) prodloužení času pro rušení úplného závěru vlakové cesty povelom „RC“ na hodnotu 202 s;
 - b) čas pro rušení závěru povelom „NUZ“ musí být nastaven na hodnotu 202 s;
 - c) prodloužení oblasti úplného závěru vlakových cest v návaznosti na prodloužení doby T_SECTIONTIMER o 22 s (ve výpočtu délky oblasti úplného závěru jízdni cesty je nutno uvažovat dobu platnosti oprávnění k jízdě 40 s); není-li prodloužení oblasti úplného závěru možné (např. nedostupnost informace z technologie sousedního SZZ) musí být rušení závěru neprojeté vlakové cesty provedeno dle odstavce a) bez ohledu na volnost oblasti úplného závěru (tj. trvalé nastavení úplného závěru pro vlakové cesty od příslušného návěstidla).
- 3.2 U provozovaných hybridních a reléových SZZ na tratích bez ETCS L2 zůstává stávající funkční chování.
- 3.3 Případná aktivace nových hybridních SZZ a RZZ na tratích s ETCS L2 je možná pouze ve zdůvodněných případech odsouhlasených gestorem. Pro případné nasazení těchto zařízení budou ze strany gestora určeny podmínky.

4. Doplnění požadavků pro zobrazení na JOP

- 4.1 Základní úprava zobrazení na monitoru s reliéfem kolejiště spočívá v trvalém doplnění horní lišty. Lišta má tmavě modrou barvu a v určených případech je na ní zobrazen stanovený text bílé nebo žluté barvy, zpravidla po najetí kurzoru myši na symbol prvku.
- 4.2 Příklady zobrazení a podmínky pro symbol hlavního a seřadovacího návěstidla a jejich zobrazované hodnoty v horní liště jsou uvedeny v příloze D tohoto dopisu. Požadavky na zobrazení informací na horní liště pro další prvky ZZ (symboly JOP) budou upřesněny v následných dokumentech SŽ.

Ing. Martin Krupička
ředitel odboru
zabezpečovací a telekomunikační techniky

Příloha A – Požadavky na doplnění funkčních algoritmů SZZ ovládaných z JOP

Příloha B – Příklady zobrazení rušení úplného závěru jízdní cesty pro řešení s KO

Příloha C – Příklady zobrazení rušení úplného závěru jízdní cesty pro řešení s PCN

Příloha D – Požadavky na zobrazení horní lišty a vybraných informací na JOP

Rozdělovník:

Správa železnic, státní organizace

Generální ředitelství

O6 - elektronicky na sekretariát

O11 - elektronicky na sekretariát

Oblastní ředitelství: Brno, Ostrava, Hradec Králové, Praha, Ústí nad Labem, Plzeň

- elektronicky na sekretariát

Centrální dispečerské pracoviště: Přerov, Praha

- elektronicky na sekretariát

Stavební správa východ a Stavební správa západ

- elektronicky na sekretariát

Centrum techniky a diagnostiky

- elektronicky Ing. Vladimír Říha

- elektronicky Ing. Dalibor Sojka

Výrobci aktuálně dodávaných SZZ ovládaných z JOP

AŽD Praha, s.r.o.

- elektronicky na sekretariát

STARMON, s.r.o.

- elektronicky na sekretariát

AK signal Brno, a.s.

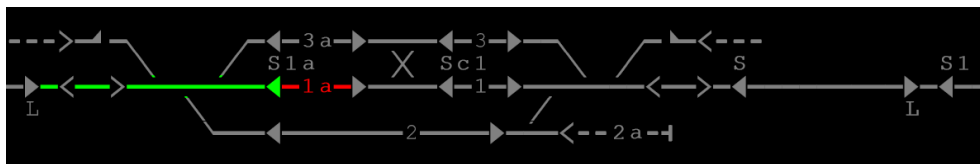
- elektronicky na sekretariát

Příloha A: Požadavky na doplnění funkčních algoritmů elektronických SZZ ovládaných z JOP

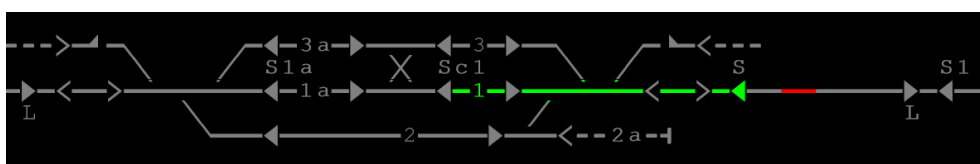
Poznámka: U každého obrázku v příloze A je v textu popisu vždy uvedeno, zda se jedná o řešení kolejového úseku (dále také jen „KÚ“) s kolejovými obvody (KO), s počítači náprav (PCN) nebo platí pro kolejové obvody i počítače náprav (KO a PCN).

A.1 K nastavení příznaku úplného závěru jízdni cesty (dále také jen „JC“) od konkrétního návěstidla dojde, pokud je v oblasti úplného závěru jízdni cesty:

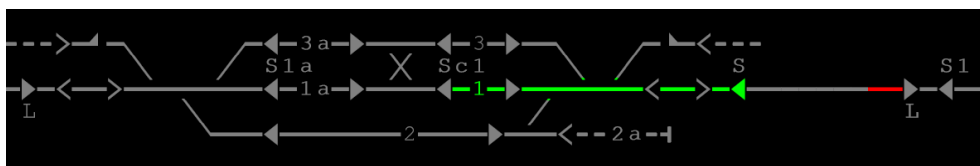
- a) obsazen KÚ, přičemž mezi hlavním návěstidlem začátku cesty (např. S1a na obrázku 1 nebo S na obrázcích 2, 3 a 4) a obsazeným KÚ není jiné hlavní návěstidlo s návěstí zakazující jízdnu



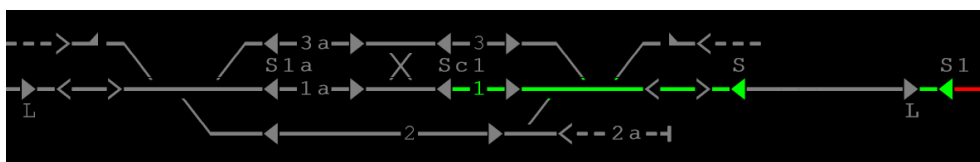
Obrázek 1 – Příklad vlakové cesty (dále také jen „VC“) s úplným závěrem (KO a PCN)



Obrázek 2 – Příklad VC s úplným závěrem (KO a PCN)

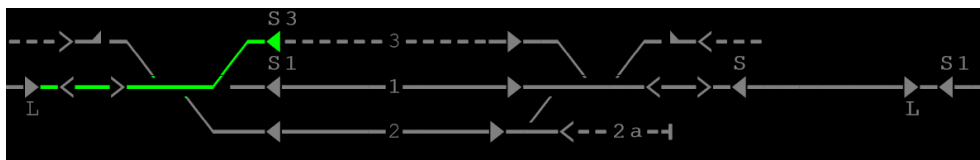


Obrázek 3 – Příklad VC s úplným závěrem (KO a PCN)

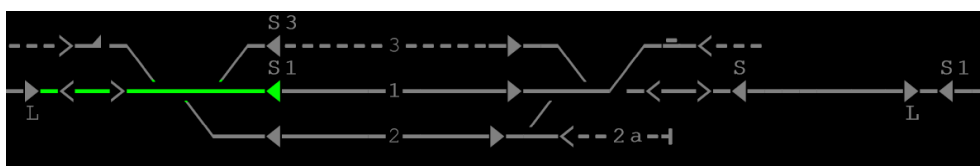


Obrázek 4 – Příklad VC s úplným závěrem, přitom se posuzuje VC od návěstidla S (KO a PCN)

- b) kolej bez prvků pro zjišťování volnosti nebo jsou výhybky za kolejí, ze které je postavena JC, přestaveny na kolej bez prvků pro zjišťování volnosti (mezi návěstidlem začátku cesty [např. S3 na obrázku 5] a úsekem bez kontroly volnosti není jiné hlavní návěstidlo s návěstí zakazující jízdnu [např. S1 na obrázku 6]),

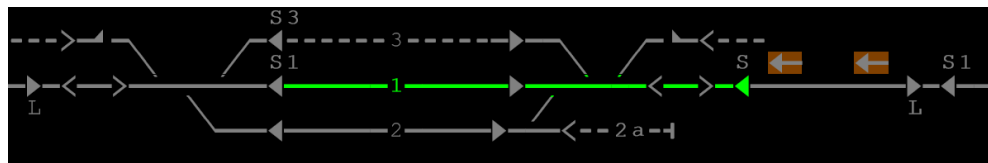


Obrázek 5 – Příklad VC s úplným závěrem (KO a PCN)



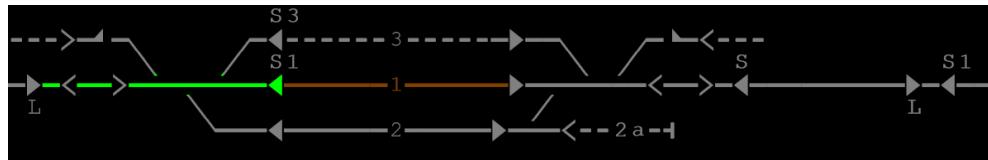
Obrázek 6 – Příklad VC s úplným závěrem (KO a PCN)

- c) v traťovém úseku není výluková zásuvka v poloze „Provoz“ (přičemž mezi návěstidlem začátku cesty S a příslušným traťovým úsekem není jiné hlavní návěstidlo s návěstí zakazující jízdu),



Obrázek 7 – Příklad VC s úplným závěrem (KO a PCN)

- d) KÚ (vybavený KO) s vyhodnocenou ztrátou šuntu (přičemž mezi návěstidlem začátku cesty S1 a úsekem s vyhodnocenou ztrátou šuntu není jiné hlavní návěstidlo s návěstí zakazující jízdu)



Obrázek 8 – Příklad VC s úplným závěrem (KO)

- A.2 Oblast pro úplný závěr VC končí u předcházejícího hlavního návěstidla (ve stejném směru jako návěstidlo, od kterého je postavena VC) s návěstí „Stůj“, respektive u Stop značky ETCS, od které není postavena navazující jízdní cesta. Konkrétně pro nastavení příznaku úplného závěru VC je rozhodující okamžik vydání povelu pro postavení návěsti dovolující jízdu, respektive předání informace o možnosti vydat pro danou cestu oprávnění k jízdě (MA) do RBC, jedná-li se o Stop značku ETCS, případně hlavní návěstidlo, které nenávěstí návěst dovolující jízdu vlaku, ale u něhož došlo k řízenému zhasnutí návěsti „Stůj“ na základě informace z RBC. K nastavení příznaku úplného závěru musí dojít i v případě, že z RBC přichází informace, že vlak před návěstidlem, od kterého se postavila vlaková cesta, stojí (riziko, že vlak opustil mód FS nebo OS a došlo k rozpadu komunikace). K případnému odmazání příznaku úplného závěru dojde po zadání povelu RC (nebo obecně zrušení povelu pro vydávání návěsti dovolující jízdu vlaku, případně po zrušení informace o možnosti vydat pro danou cestu MA do RBC) a potvrzení, že vlak má zkráceno MA k posuzovanému/předchozímu návěstidlu a stojí (informace z RBC).

Obecná poznámka: Ve všech případech, kdy se níže píše o měření času zpoždění rušení závěru neprojeté cesty, platí, že měření dotyčného času je zahájeno od detekování přechodu na návěst zakazující jízdu (ať už z důvodu zadání příslušného povelu, nebo přechodu na návěst zakazující jízdu v důsledku poruchy), resp. od předání informace o tom, že do vlakové cesty již není možno vydávat MA do RBC.

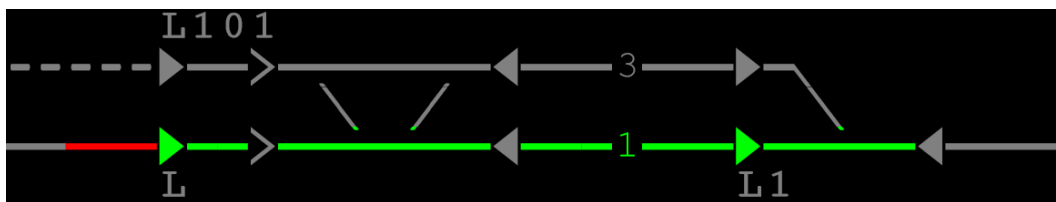
U vlakové cesty se u tratě s ETCS L2, kde zasahuje oblast úplného závěru (zpravidla vjezdová vlaková cesta nebo navazující vlaková cesta od cestového nebo odjezdového návěstidla) do mezistaničního úseku se nastaví (při volnosti oblasti úplného závěru dotčené vlakové cesty) pro rušení vlakové cesty vždy 22 s.

V případě, že oblast úplného závěru posuzovaného návěstidla nezasahuje do mezistaničního úseku a není obsazena oblast úplného závěru jízdní cesty tohoto návěstidla a na předchozím hlavním návěstidle (před nímž je umístěn začátek oblasti úplného závěru posuzovaného návěstidla) s návěstí dovolující jízdu (nebo v době měření 22 s od zahájení rušení cesty od předchozího k posuzovanému návěstidlu) není pro jízdní cestu od předchozího k posuzovanému návěstidlu nastaven úplný závěr, se jízdní cesta od posuzovaného návěstidla zruší ihned (0 s).

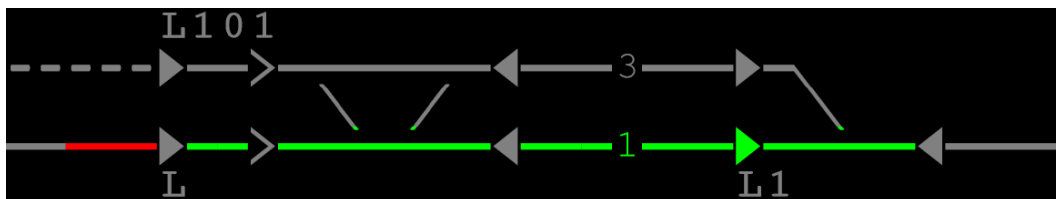
V případě, že není obsazena oblast úplného závěru jízdní cesty od posuzovaného návěstidla a na předchozím hlavním návěstidle (před nímž je umístěn začátek oblasti úplného závěru posuzovaného návěstidla) s návěstí dovolující jízdu (nebo v době měření 22 s od zahájení rušení cesty od předchozího k posuzovanému návěstidlu) je pro jízdní cestu od předchozího k posuzovanému návěstidlu nastaven úplný závěr, se cesta od posuzovaného návěstidla ruší se zpožděním 22 s. Pokud v průběhu měření 22 s dojde k obsazení oblasti úplného závěru posuzovaného návěstidla, k měřenému času zpoždění se přičte 180 s.

- A.3 Příznak úplného závěru vlakové cesty od konkrétního návěstidla se zruší a zůstane nastaven pouze závěr vlakové cesty:
- A.3.1 Vlakovou cestu je potom možné zrušit povelom RC okamžitě při splnění jakékoliv z níže uvedených podmínek:
- a) pokud je na tomto návěstidle návěst „Stůj“ a je potvrzeno, že vlak má zkráceno MA k návěstidlu a stojí (informace z RBC),
 - b) pokud je na tomto návěstidle návěst „Stůj“ a je potvrzeno, že vlak má zkráceno MA k návěstidlu a je tak daleko od návěstidla, že před návěstidlem vlak zastaví (informace z RBC),
Poznámka: Aktuálně není v normě SŽ TNŽ 34 2620 (čl. 9.4.3 poslední odstavec) uvažována možnost zrušení úplného závěru vlakové cesty, pokud vlak jede (nestojí) v úseku před návěstidlem. S ohledem na funkční možnosti ETCS L2, který může předat technologii SZZ informaci, že vlak před návěstidlem bezpečně zastaví, lze však toto řešení připustit.
 - c) po zrušení závěru jízdní cesty od předchozího návěstidla k posuzovanému návěstidlu (u kterého již nastal úplný závěr JC); uplatní se pouze při použití PCN pro vyhodnocování volnosti,
 - d) pokud JC od předchozího návěstidla k posuzovanému je ještě ve stavu rušení (nebo obecně došlo na předchozím návěstidle ke zrušení povelu pro vydávání návěsti dovolující jízdu vlaku, případně ke zrušení informace o možnosti vydat pro danou cestu MA do RBC), ale je potvrzeno, že vlak má zkráceno MA k předchozímu návěstidlu a stojí (informace z RBC) nebo, že vlak má zkráceno MA k předchozímu návěstidlu a před tímto návěstidlem zastaví (informace z RBC),
 - e) pokud došlo k uvolnění kolejových úseků v oblasti úplného závěru a pro vyhodnocování volnosti jsou použité PCN (například i při změně dohlížené oblasti úplného závěru přestavením výhybky),
 - f) pokud došlo k uvolnění kolejových úseků v oblasti úplného závěru a pro vyhodnocování volnosti jsou použité KO, a to pouze v případě, že je potvrzeno, že vlak má zkráceno MA k předchozímu návěstidlu a stojí (informace z RBC) nebo, že vlak má zkráceno MA k předchozímu návěstidlu a před tímto návěstidlem zastaví (informace z RBC),
Poznámka: Pokud došlo jen k uvolnění kolejových úseků v oblasti úplného závěru a pro vyhodnocování volnosti jsou použité KO, tak nedojde ke zrušení zavedeného úplného závěru.
 - g) pokud dojde ke změně aktuálně dohlížené oblasti úplného závěru vlakové cesty nastaveného od KÚ, na kterém nejsou prvky pro zjišťování volnosti, a to přestavením výhybky/výhybek z oblasti, kde nejsou prvky pro zjišťování volnosti do oblasti, kde prvky pro zjišťování volnosti jsou a je vyhodnocena jejich volnost.
- A.3.2 Vlakovou cestu je potom možné zrušit povelom RC se zpožděním 22 s:
- a) v dopravnách s ETCS L2, kde jsou pro vyhodnocování volnosti použité PCN, po přestavení předchozího návěstidla na návěst zakazující jízdu, a to se zpožděním 22 s od přestavení předchozího návěstidla na návěst zakazující jízdu.
- A.4 Pokud přichází z RBC informace, že vlak má zkrácené MA k předchozímu návěstidlu a stojí nebo, že vlak má zkrácené MA k předchozímu návěstidlu a před tímto návěstidlem zastaví a od předchozího návěstidla je postavena nouzová vlaková cesta (byl vydán povel k rozsvícení PN), nesmí dojít k odmazání příznaku úplného závěru od posuzovaného návěstidla (tj. výše uvedená informace z RBC je pro odmazání úplného závěru od následujícího návěstidla eliminována povelom k rozsvícení PN).
- A.5 Pokud se v oblasti úplného závěru nachází PCN, pak se příznak úplného závěru vlakové cesty od konkrétního návěstidla uvolněním oblasti úplného závěru nezruší a zůstane i nadále nastaven, došlo-li k uvolnění kolejového úseku s PCN prostřednictvím povelu „ZSKU“ obsluhou.

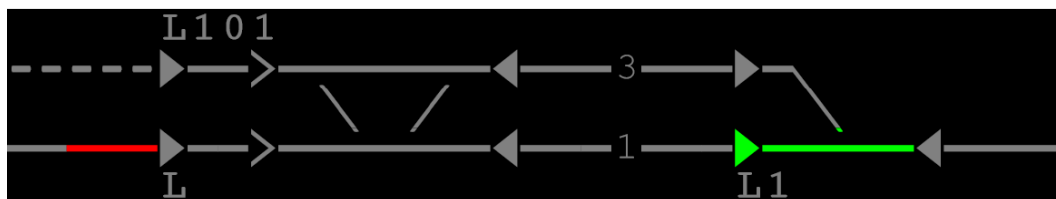
A.6 Příklad řešení při rušení jízdní cesty od předcházejícího návěstidla



Obrázek 9 – Postavená složená JC – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L nebo L1 se na horní liště zobrazí informace, že již nastal úplný závěr VC s uvedením nastaveného času pro zrušení JC, protože ještě nebylo zahájeno rušení JC, zobrazuje se předpokládaná hodnota časového souboru žlutým písmem (pro ETCS L2 „Bílina L RC 3:22“, „Bílina L1 RC 3:22“, bez ETCS L2 „Bílina L RC 3:00“, „Bílina L1 RC 3:00“), (KO a PCN)



Obrázek 10 – Obrázek navazuje na obrázek předchozí, a to ve variantě s ETCS L2. Po zadání povelu „RC“ na symbolu vjezdového návěstidla – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazí informace o zbývajícím čase pro zrušení cesty, protože již bylo zahájeno rušení JC, zobrazuje se aktuální hodnota časového souboru bílým písmem, čas je po sekundách aktualizován např. „Bílina L RC 2:55“ (KO a PCN), v případě použití PCN v této době (2:55) bude na L1 „Bílina L1 RC 0:22“, v případě použití KO bude na L1 „Bílina L1 RC 3:22“



Obrázek 11 - Obrázek navazuje na obrázek předchozí. Po zrušení vjezdové JC dojde ke změně závěru odjezdové vlakové cesty na stav, kdy není úplný závěr JC, a to při použití PCN jako prvku pro vyhodnocení volnosti – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L1 se na horní liště zobrazí informace o nastaveném čase pro zrušení cesty, protože ještě nebylo zahájeno rušení JC zobrazuje se předpokládaná hodnota časového souboru žlutým písmem, např. „Bílina L1 RC 0:00“, při použití KO jako prvků pro vyhodnocování volnosti zůstane pro rušení JC od návěstidla L1 nastaven úplný závěr JC a na horní liště se zobrazí např. „Bílina L1 RC 3:22“

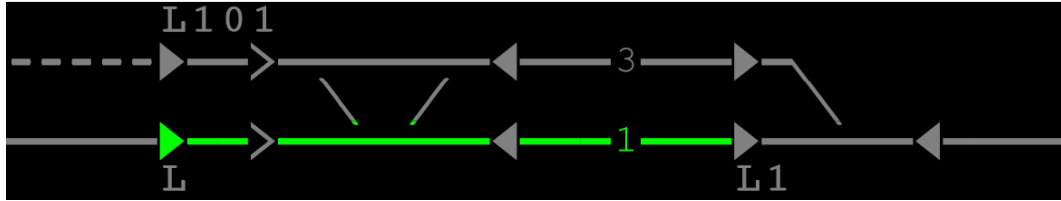
- A.7 Maximální celkové časové zpoždění přenosu informací pro řetězec jednotlivých prvků přenosového řetězce od obsazení KU drážním vozidlem, do příchodu této informace do RBC je uvažováno 10 s.
 Pokud u konkrétního řešení nelze tuto podmínku splnit, může být tato doba i větší, přitom je však nutné zajistit, aby vlastní řešení nemělo v porovnání s uvažovanou dobou 10 s negativní vliv na bezpečnost a spolehlivost. Tj. musí být navrženo bezpečné řešení, které umožňuje rušení závěru neprojeté jízdní cesty před vlakem při nastavení doby T_SECTIONTIMER na 40 s a které nebude mít větší negativní dopravně-technologické dopady, než řešení popsané v tomto dopise.
- A.8 U SZZ na tratích s ETCS L2 bude při úplném závěru JC pro rušení závěru neprojeté vlakové cesty povelu „RC“ měřen čas 202 s, a to v případě, že se povel „RC“ vydá při svítící návěsti dovolující jízdu, nebo v případě řízeně zhasnutého návěstidla při vydané informaci o možnosti vydat pro danou cestu MA do RBC. Pokud bude již při úplném závěru JC odměřena doba 22 s po přechodu z návěsti dovolující jízdu na návěst Stůj (a to po zadání povelu Stůj nebo z jiného důvodu) a následně se vydá povel „RC“, tak pro rušení závěru neprojeté cesty bude odměřen čas 180 s.
 Ve stanici s ETCS L2 bude použita hodnota 202 s i pro rušení závěru na konkrétním úseku po zadání povelu „NUZ“.

- A.9 Na tratích bez ETCS L2 bude při úplném závěru VC doba pro rušení závěru neprojeté vlakové cesty povel „RC“ zachována stávající hodnota 180 s, a to jak pro povel „RC“, tak pro povel „NUZ“.
V rámci jedné dopravní bude pro SZZ zachováno jednotné funkční chování. Pokud se v dopravně vyskytují vlakové cesty s ETCS L2 i bez ETCS L2, uplatní se doba 202 s pro všechny vlakové cesty (povel „RC“) a také pro povel „NUZ“.
- A.10 Pokud dojde při rušení závěru neprojeté JC k obsazení KÚ v JC mimo cílový KÚ, tak se měření času ukončí a závěr JC se nezruší (SZZ vyhodnotí poruchu). Případná ztráta dohledu (i jen krátkodobá) u prvků rušené jízdní cesty (za dotčeným návěstidlem) nemá na rušení závěru JC vliv (SZZ vyhodnotí poruchu ztráty dohledu).
- A.11 Příznak úplného závěru posunové cesty od konkrétního návěstidla se zruší a nastaví pouze závěr posunové cesty (posunovou cestu je potom možné zrušit okamžitě) při splnění jakékoliv z níže uvedených podmínek:
- a) pokud dojde k uvolnění KÚ v oblasti úplného závěru posunové cesty, kde je zjišťována volnost PCN (například i při změně dohlížené oblasti úplného závěru přestavením výhybky),
 - b) pokud dojde ke změně aktuálně dohlížené oblasti úplného závěru posunové cesty nastaveného od KÚ, na kterém nejsou prvky pro zjišťování volnosti, a to přestavením výhybky/výhybek z oblasti, kde nejsou prvky pro zjišťování volnosti do oblasti, kde prvky pro zjišťování volnosti jsou a je vyhodnocena jejich volnost.
- A.12 Pokud má SZZ z RBC aktuální informaci, že v oblasti úplného závěru jízdní cesty není vlak pod dohledem ETCS, respektive mu nebyla informace o povolení jízdy za dotčené návěstidlo předána, aktuálně dohlížená oblast úplného závěru se omezí pouze na KÚ do vzdálenosti na viditelnost předvěsti (resp. na viditelnost hlavního návěstidla plnicího funkci předvěsti) posuzovaného návěstidla.
V případě trati s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače, tak na KÚ, respektive místo, kde se poprvé mohla přenést na drážní vozidlo informace o tom, že hlavní návěstidlo na začátku rušené vlakové cesty ukazuje dovolující návěst.
Toto funkční chování dle A.12 je pouze doporučeno.

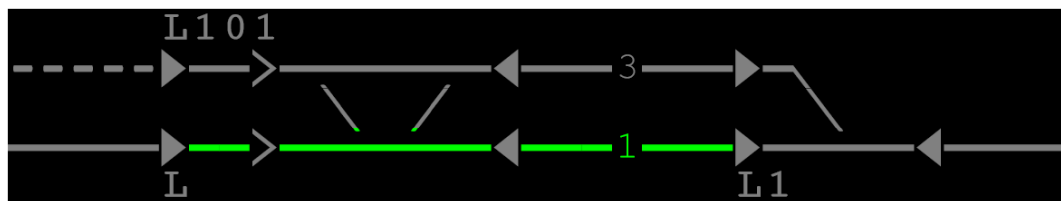
Příloha B: Příklady zobrazení rušení úplného závěru jízdni cesty s KO

V příloze B jsou uvedeny typové příklady zobrazení rušení úplného závěru jízdni cesty, a to pro případy konfigurací zabezpečení, kde jsou jako prvky pro zjišťování volnosti použity KO.

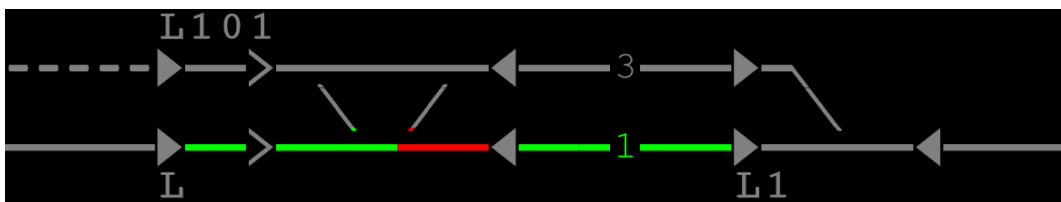
Žlutá, hnědá a modrá šipka pod obrázky označují oblast úplného závěru příslušné JC (podle barvy označení dotčeného hlavního návěstidla).



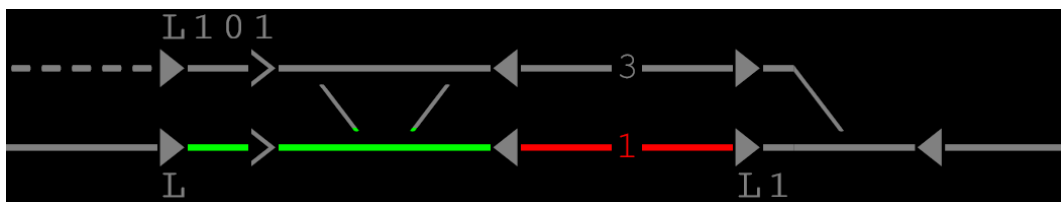
Obrázek 12 – Postavená vjezdová JC, kolejový úsek rozhodující pro nastavení úplného závěru je volný – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazí žlutým písmem informace o nastaveném čase pro rušení JC (např. „**Bílina L RC 0:22**“), čas 22 s je v této situaci pouze na tratích s ETCS L2)



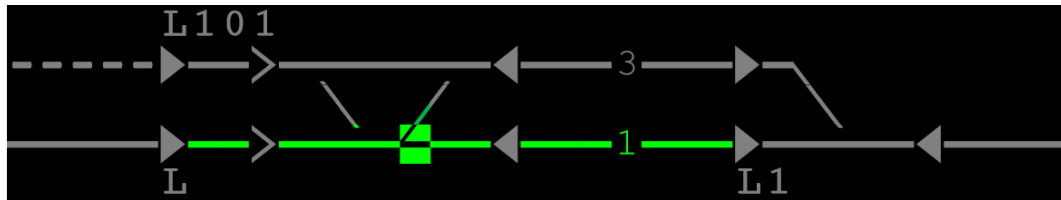
Obrázek 13 – Stav po zadání povelu RC (změně návěsti na vjezdovém návěstidle L na zakazující jízdu) na tratích s ETCS L2 – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazuje bílým písmem informace o zbývajícím čase pro zrušení JC, čas je po sekundách aktualizován (např. „**Bílina L RC 0:15**“)



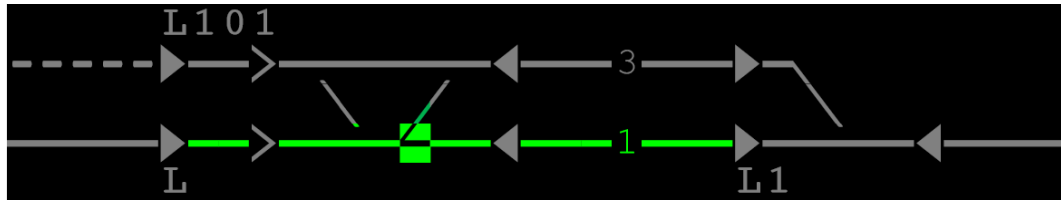
Obrázek 14 – V průběhu rušení cesty došlo k obsazení KÚ v cestě – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L není na horní liště údaj RC s časovou hodnotou uveden (např. „**Bílina L**“), v menu návěstidla L se nově povel RC nenabízí a závěr VC se nezruší



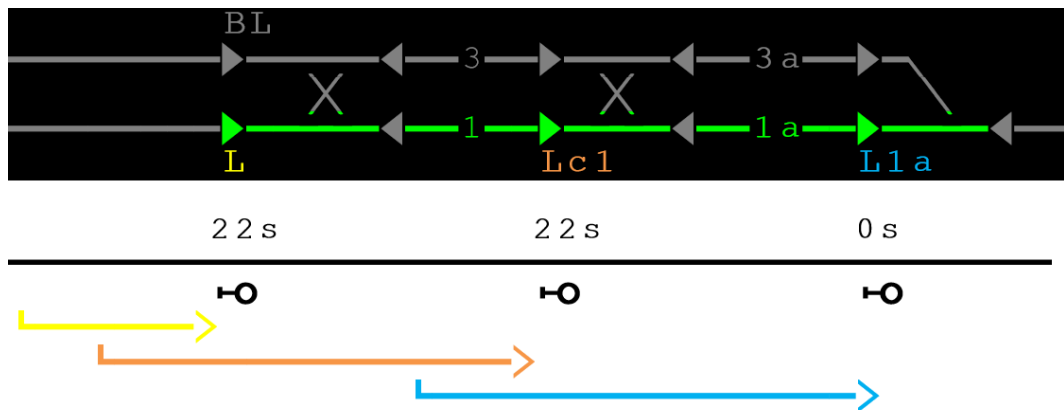
Obrázek 15 – V průběhu rušení cesty (navazuje na Obrázek 13) došlo k obsazení cílového KÚ cesty – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazuje údaj RC s časovou hodnotou, a to v době odpočtu času 22 s bílou barvou např. „**Bílina L RC 0:19**“ a po zrušení cesty pouze údaje bez časové hodnoty tj. „**Bílina L**“



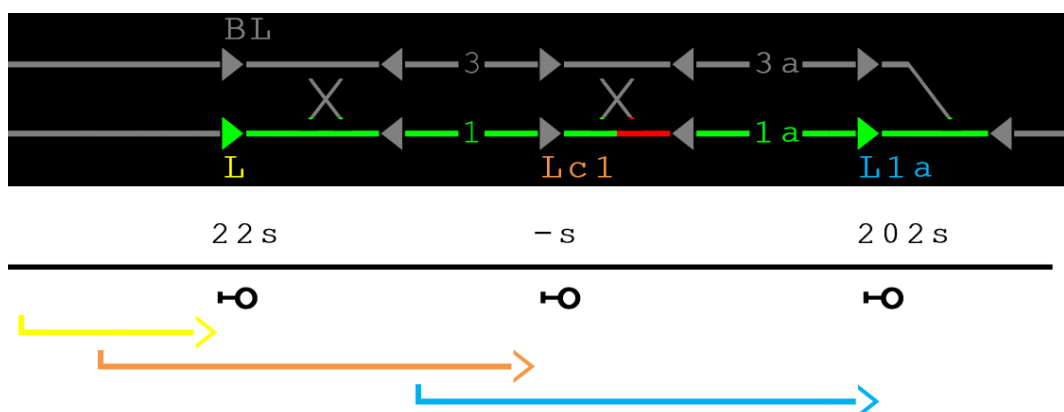
Obrázek 16 – V průběhu rušení cesty (navazuje na Obrázek 13) došlo ke ztrátě dohledu výhybky – tento stav nemá vliv na vlastní rušení cesty (odpočet času), po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazuje bílým písmem informace o zbývajícím čase pro zrušení JC, čas je po sekundách aktualizován (např. „**Bílina L RC 0:15**“)



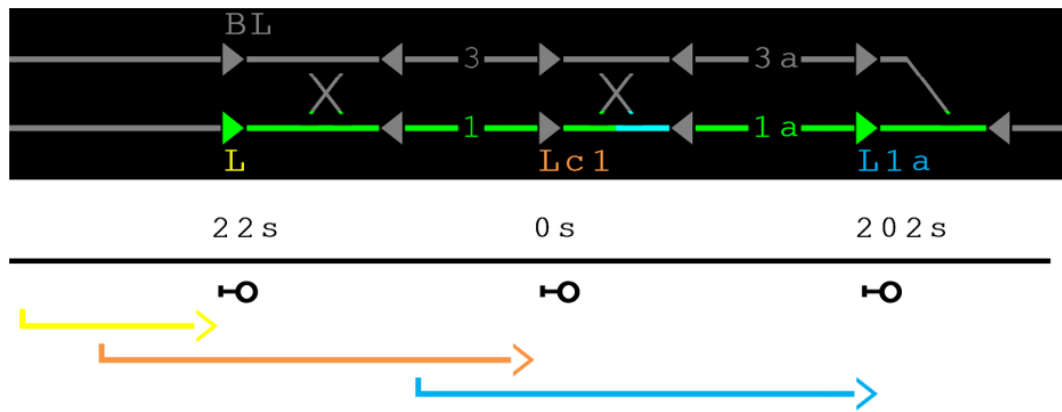
Obrázek 17 – Při postavené vlakové cestě došlo ke ztrátě dohledu výhybky, po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště nezobrazuje žádný čas např. „**Bílina L**“, jedná se o nevratný stav, tj. ani po obnovení koncové polohy se nezobrazuje žádný čas



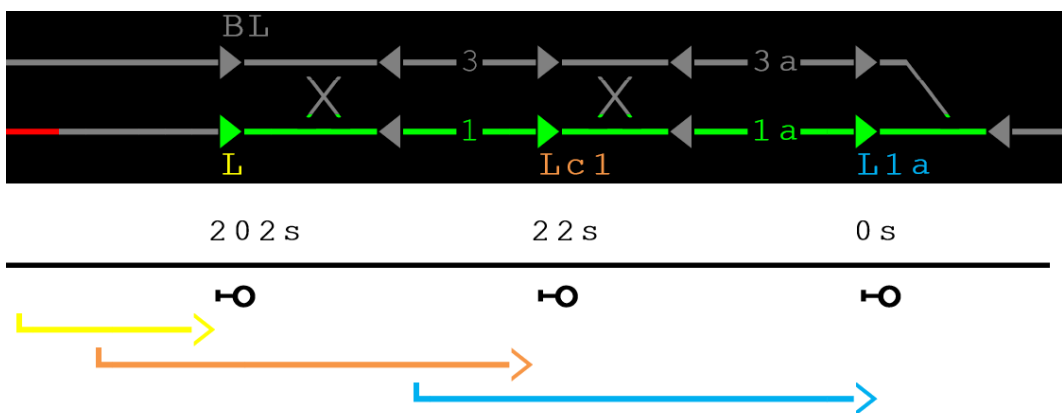
Obrázek 18 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, u žádné z cest není úplný závěr JC, u žádné z cest není úplný závěr JC, po najetí kurzoru na symbol návěstidla L nebo Lc1 nebo L1a se na horní liště zobrazí žlutým písmem informace, že úplný závěr JC není nastaven, respektive je uveden nastavený čas pro zrušení JC („**Bílina L RC 0:22**“; „**Bílina Lc1 RC 0:22**“; „**Bílina L1a RC 0:00**“)



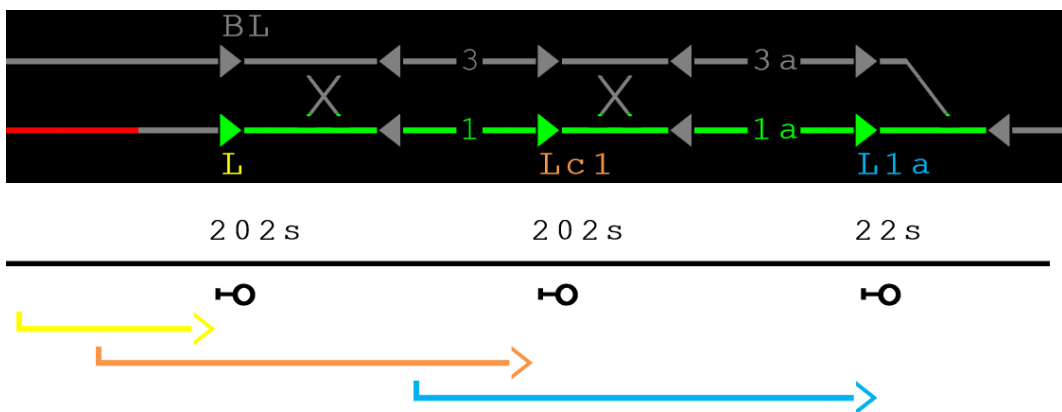
Obrázek 19 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ v JC od návěstidla Lc1, obsazením došlo ke změně návěsti na Lc1 na návěst zakazující jízdu a dochází k odpočtu času 22 s pro případné zpoždění RC na Lc1 až na 0 sekund (není indikováno na horní liště), povel „RC“ se v menu návěstidla Lc1 nenabízí; došlo k nastavení úplného závěru JC od návěstidla L1a („**Bílina L RC 0:22**“; „**Bílina Lc1**“; „**Bílina L1a RC 3:22**“)



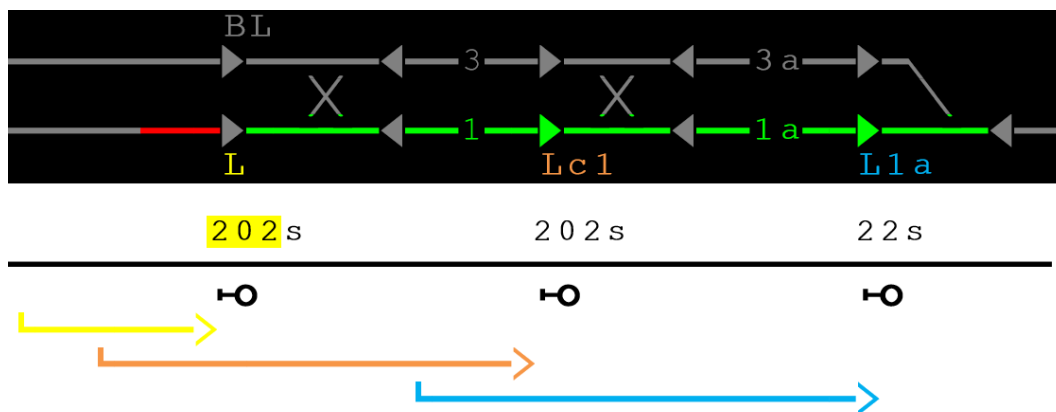
Obrázek 20 – Došlo k uvolnění obsazeného KÚ dle předchozího obrázku, tím se v menu návěstidla Lc1 začal nabízet povel RC, po najetí kurzoru na návěstidlo Lc1 se v liště zobrazuje žlutým písmem odpočítávání času 22 s; po odpočítání 22 s od změny návěsti na Lc1 na návěst zakazující jízdu se po najetí kurzoru na dotčená návěstidla zobrazují v liště následující údaje („Bílina L RC 0:22“; „Bílina Lc1 RC 0:00“; „Bílina L1a RC 3:22“)



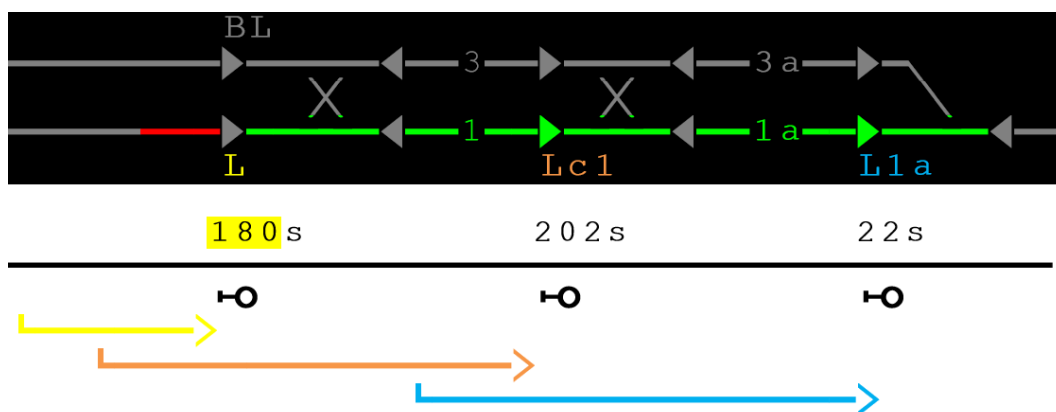
Obrázek 21 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ v trati, u JC od návěstidla L nastaven úplný závěr, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:22“; „Bílina Lc1 RC 0:22“; „Bílina L1a RC 0:00“)



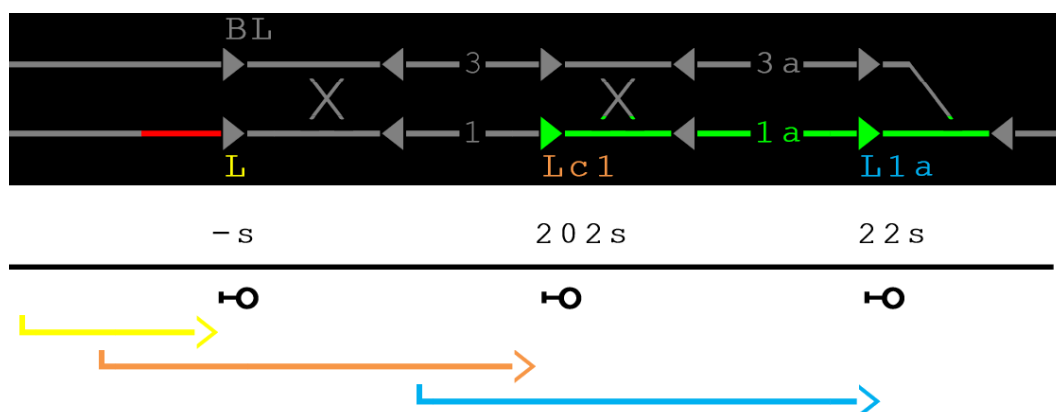
Obrázek 22 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ v oblasti úplného závěru JC od návěstidla Lc1, u JC od návěstidla L a Lc1 nastaven úplný závěr, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:22“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“)



Obrázek 23 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ před vjezdovým návěstidlem, u JC od návěstidla L a Lc1 nastaven úplný závěr, došlo ke změně návěsti na vjezdovém návěstidle L na návěst zakazující jízdu (povelem „STUJ“²), v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:18“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“), podžlucení časového údaje v obrázku znázorňuje jeho postupné odpočítávání, přitom po odpočítání 22 s u JC od návěstidla L se v liště pro dotčená návěstidla zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:00“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“)

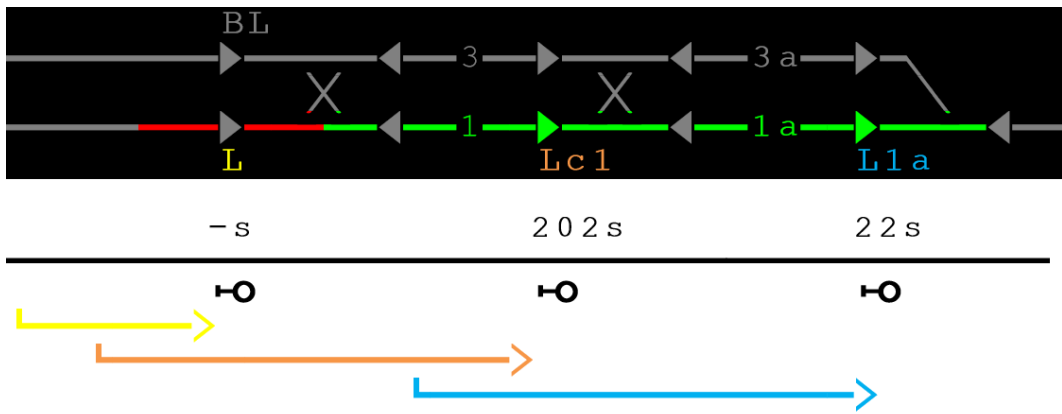


Obrázek 24 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ před vjezdovým návěstidlem, u JC od návěstidla L a Lc1 nastaven úplný závěr, došlo ke změně návěsti na vjezdovém návěstidle L na návěst zakazující jízdu a odpočtení času 22 s, zadáno rušení vjezdové jízdní cesty povelem RC, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 2:45“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“), podžlucení časového údaje v obrázku znázorňuje jeho postupné odpočítávání

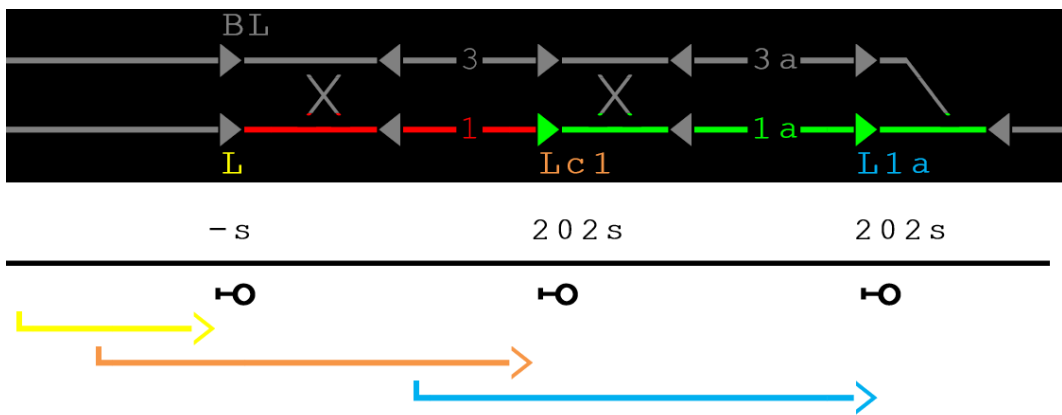


Obrázek 25 – Na tratích s ETCS L2, zrušena JC od vjezdového návěstidla L, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“)

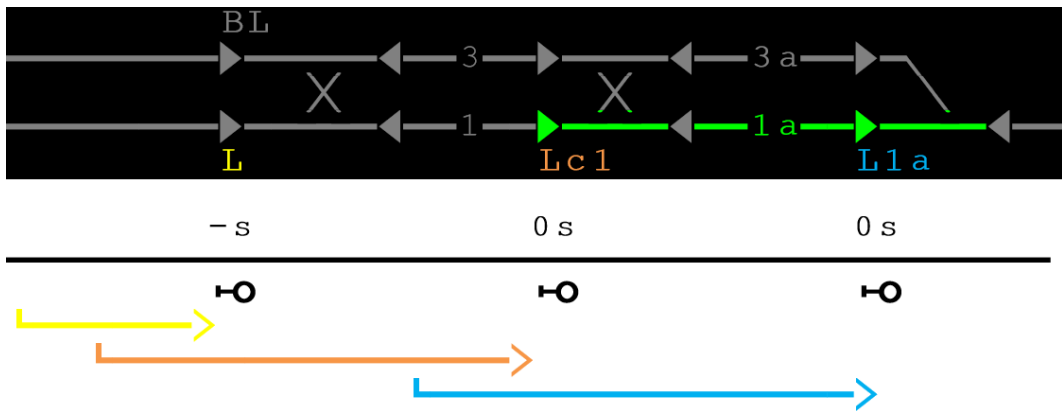
² Obslužným úkonem ze strany obsluhujícího zaměstnance po splnění podmínek DAP.



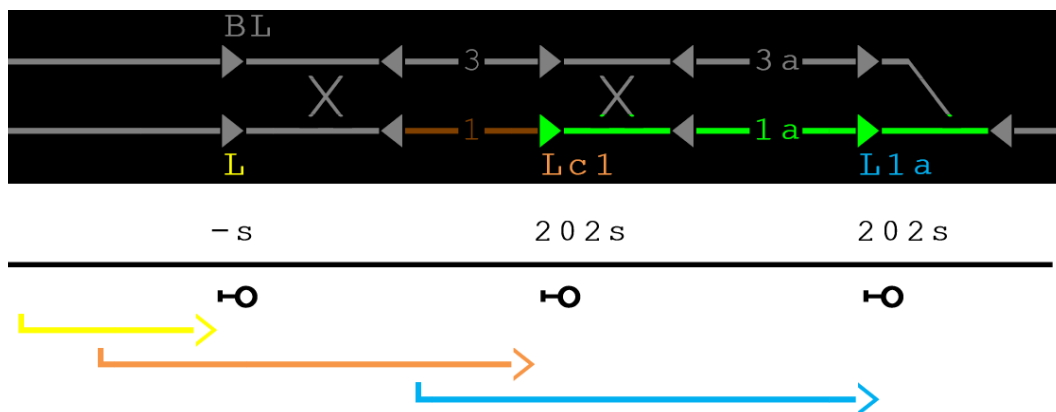
Obrázek 26 – Na tratích s ETCS L2, JC od vjezdového návěstidla L je projížděna, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“)



Obrázek 27 – Na tratích s ETCS L2, JC od vjezdového návěstidla L je projížděna, obsazen úsek úplného závěru JC od návěstidla L1a, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 3:22“)



Obrázek 28 – Postavena JC od cestového návěstidla Lc1 a navazující JC od návěstidla L1a, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 0:00“; „Bílina L1a RC 0:00“)

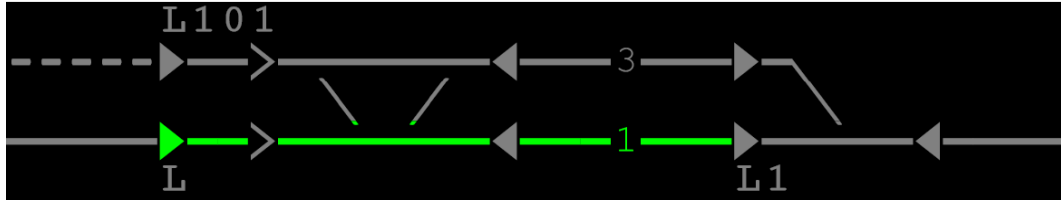


Obrázek 29 – Na tratích s ETCS L2, postavena JC od cestového návěstidla Lc1 a navazující JC od návěstidla L1a, na KÚ 1K došlo k obsazení a uvolnění KO s vyhodnocením ztráty šuntu, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 3:22“)

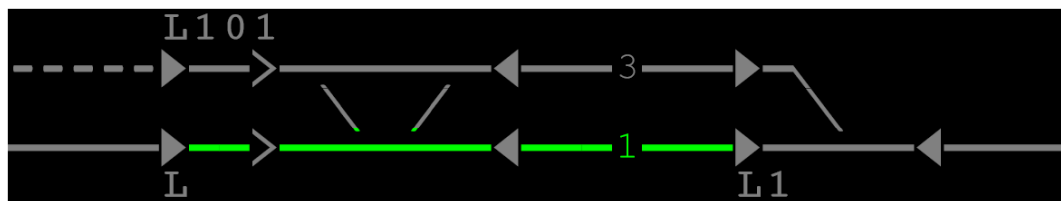
Příloha C: Příklady zobrazení rušení úplného závěru jízdni cesty s PCN

V příloze C jsou uvedeny typové příklady zobrazení rušení úplného závěru jízdni cesty, a to pro případy konfigurací zabezpečení, kde jsou jako prvky pro zjišťování volnosti použity PCN.

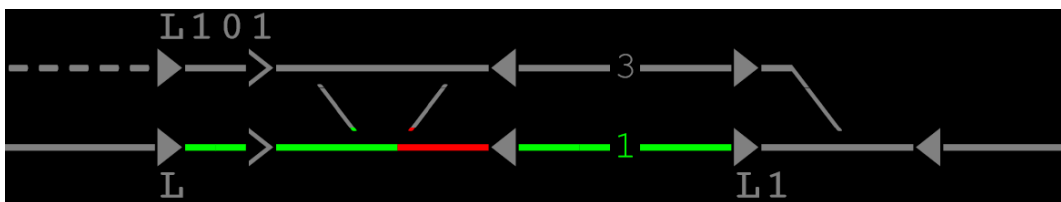
Žlutá, hnědá a modrá šipka pod obrázky označují oblast úplného závěru příslušné JC (podle barvy označení dotčeného hlavního návěstidla).



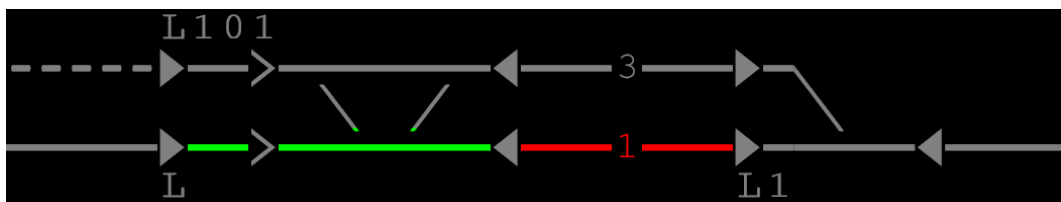
Obrázek 30 – Postavená vjezdová JC, kolejový úsek rozhodující pro nastavení úplného závěru je volný – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazí žlutým písmem informace o nastaveném čase pro rušení JC (např. „**Bílina L RC 0:22**“), čas 22 s je v této situaci pouze na tratích s ETCS L2)



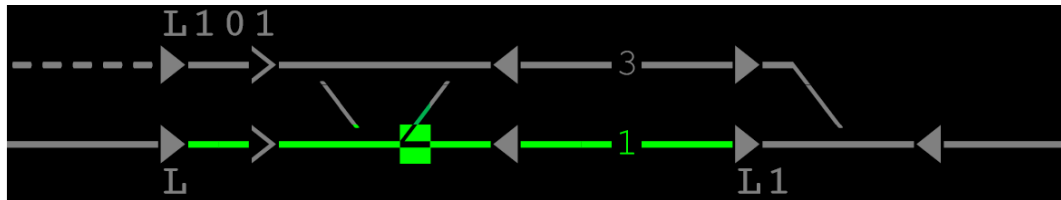
Obrázek 31 – Stav po zadání povelu RC (změně návěsti na vjezdovém návěstidle L na zakazující jízdu) na tratích s ETCS L2 – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazuje bílým písmem informace o zbývajícím čase pro zrušení JC, čas je po sekundách aktualizován (např. „**Bílina L RC 0:15**“)



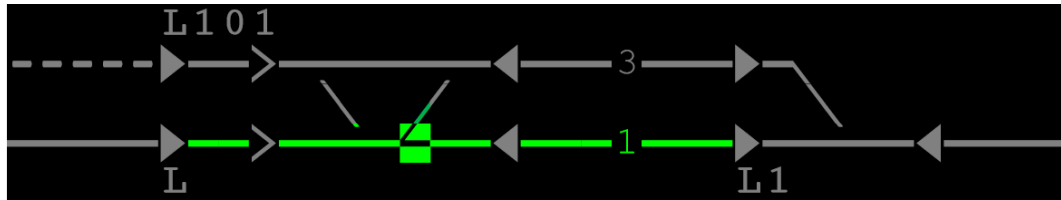
Obrázek 32 – V průběhu rušení cesty došlo k obsazení KÚ v cestě – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L není na horní liště údaj RC s časovou hodnotou uveden (např. „**Bílina L**“), v menu návěstidla L se nově povel RC nenabízí a závěr VC se nezruší



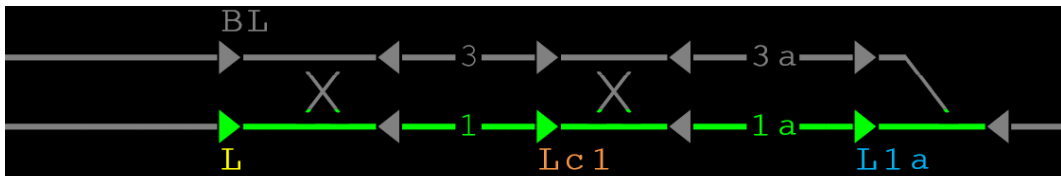
Obrázek 33 – V průběhu rušení cesty (navazuje na Obrázek 31) došlo k obsazení cílového KÚ cesty – po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazuje údaj RC s časovou hodnotou, a to v době odpočtu času 22 s bílou barvou např. „**Bílina L RC 0:19**“ a po zrušení cesty pouze údaje bez časové hodnoty tj. „**Bílina L**“



Obrázek 34 – V průběhu rušení cesty (navazuje na Obrázek 31) došlo ke ztrátě dohledu výhybky – tento stav nemá vliv na vlastní rušení cesty (odpočet času), po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště zobrazuje bílým písmem informace o zbývajícím čase pro zrušení JC, čas je po sekundách aktualizován (např. „**Bílina L RC 0:15**“)



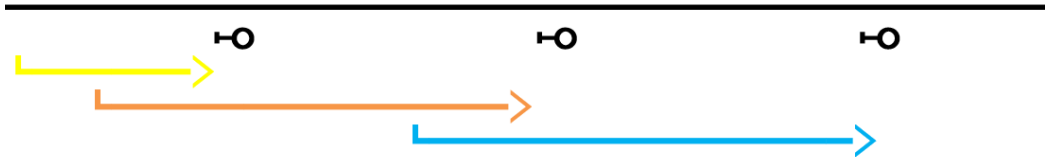
Obrázek 35 – Při postavené vlakové cestě došlo ke ztrátě dohledu výhybky, po najetí kurzoru na symbol návěstidla L se na horní liště nezobrazuje žádný čas např. „**Bílina L**“, jedná se o nevratný stav, tj. ani po obnovení koncové polohy se nezobrazuje žádný čas



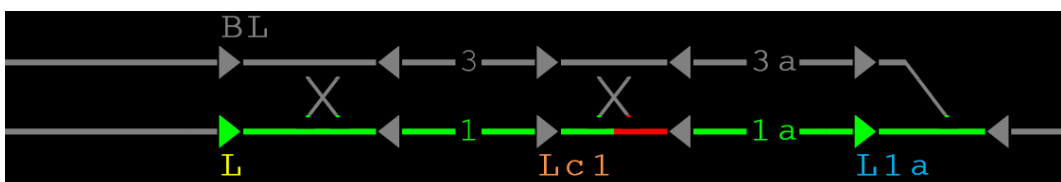
2 2 s

2 2 s

0 s



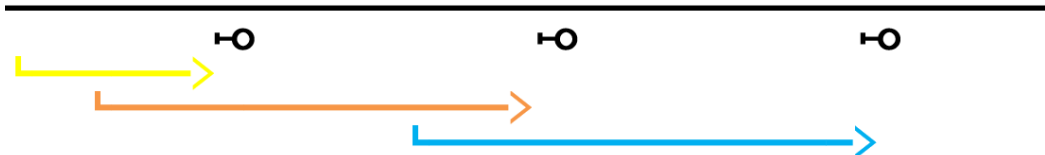
Obrázek 36 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, u žádné z cest není úplný závěr JC, u žádné z cest není úplný závěr JC, po najetí kurzoru na symbol návěstidla L nebo Lc1 nebo L1a se na horní liště zobrazí žlutým písmem informace, že úplný závěr JC není nastaven, respektive je uveden nastavený čas pro zrušení JC („**Bílina L RC 0:22**“; „**Bílina Lc1 RC 0:22**“; „**Bílina L1a RC 0:00**“)



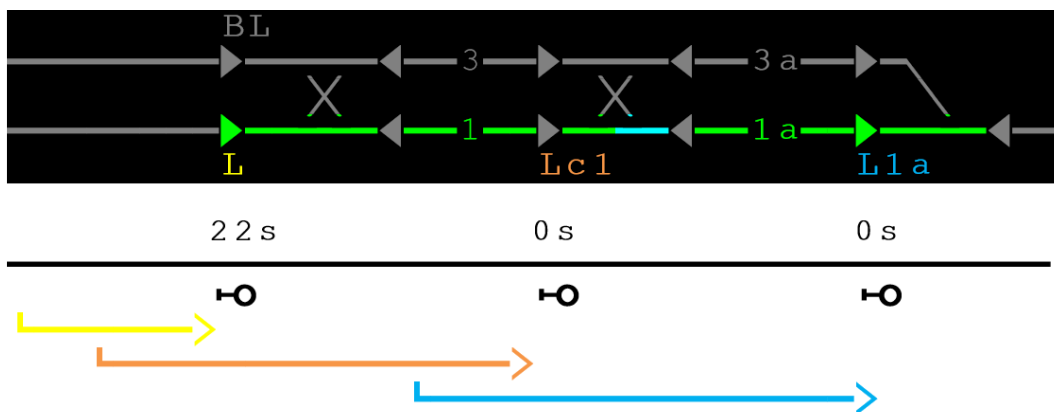
2 2 s

- s

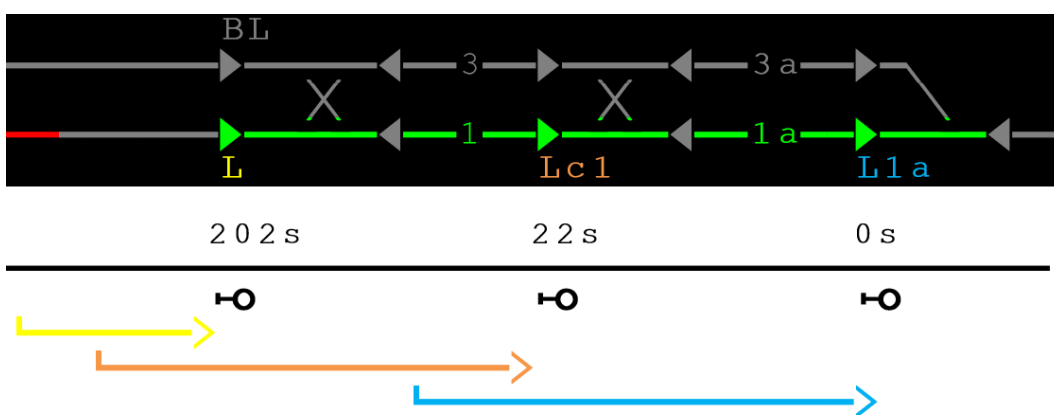
2 0 2 s



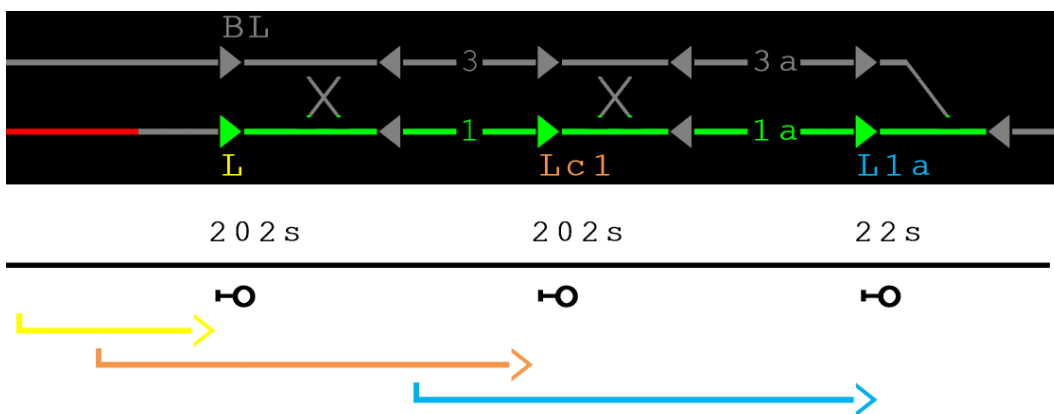
Obrázek 37 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ v JC od návěstidla Lc1, obsazením došlo ke změně návěsti na Lc1 na návěst zakazující jízdu a dochází k odpočtu času 22 s pro případné zpoždění RC na Lc1 až na 0 sekund (není indikováno na horní liště), povel „RC“ se v menu návěstidla Lc1 nenabízí; došlo k nastavení úplného závěru JC od návěstidla L1a („**Bílina L RC 0:22**“; „**Bílina Lc1**“; „**Bílina L1a RC 3:22**“)



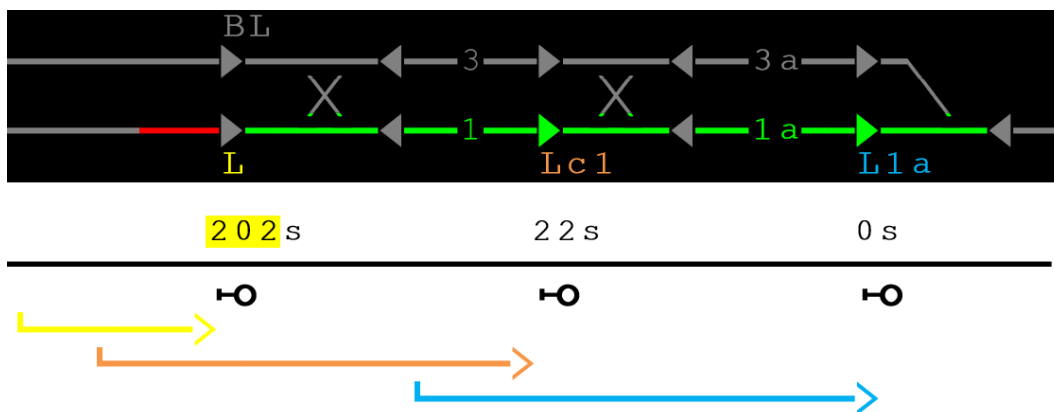
Obrázek 38 – Došlo k uvolnění obsazeného KÚ dle předchozího obrázku (nikoli povelom „ZSKU“), tím se v menu návěstidla Lc1 začal nabízet povel RC, po najetí kurzoru na návěstidlo Lc1 se v liště zobrazuje žlutým písmem odpočítávání času 22 s; po odpočítání 22 s od změny návěsti na Lc1 na návěst zakazující jízdu se po najetí kurzoru na dotčená návěstidla zobrazují v liště následující údaje („Bílina L RC 0:22“; „Bílina Lc1 RC 0:00“; „Bílina L1a RC 0:00“)



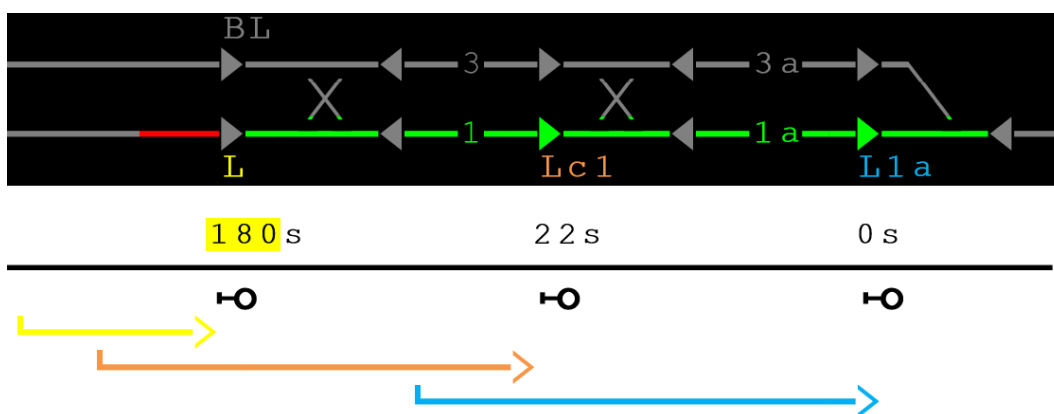
Obrázek 39 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ v trati, u JC od návěstidla L nastaven úplný závěr, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:22“; „Bílina Lc1 RC 0:22“; „Bílina L1a RC 0:00“)



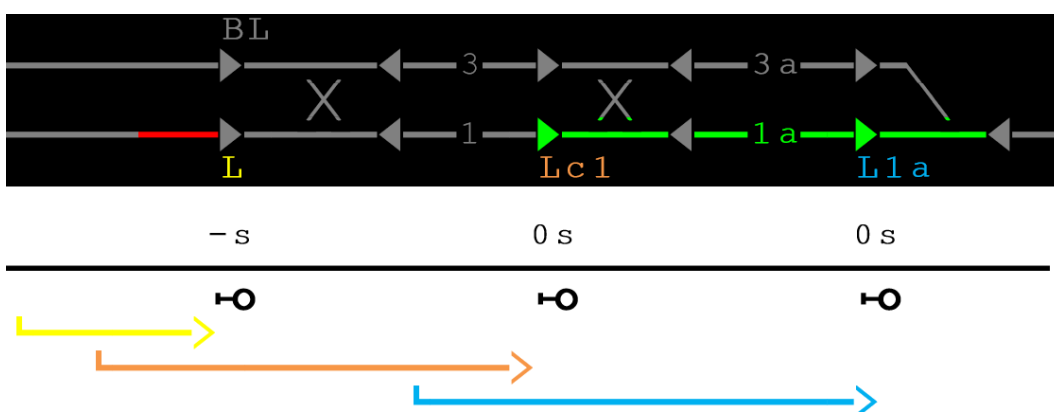
Obrázek 40 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ v oblasti úplného závěru JC od návěstidla Lc1, u JC od návěstidla L a Lc1 nastaven úplný závěr, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:22“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“)



Obrázek 41 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ před vjezdovým návěstidlem, u JC od návěstidla L a Lc1 nastaven úplný závěr, došlo ke změně návěsti na vjezdovém návěstidle L na návěst zakazující jízdu (povelem „STUJ“³), v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:18“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“), podžlucení časového údaje v obrázku znázorňuje jeho postupné odpočítávání, přitom po odpočítání 22 s u JC od návěstidla L je skokově aktualizován i čas u JC od návěstidla Lc1 a L1a, tj. v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 3:00“; „Bílina Lc1 RC 0:22“; „Bílina L1a RC 0:00“)

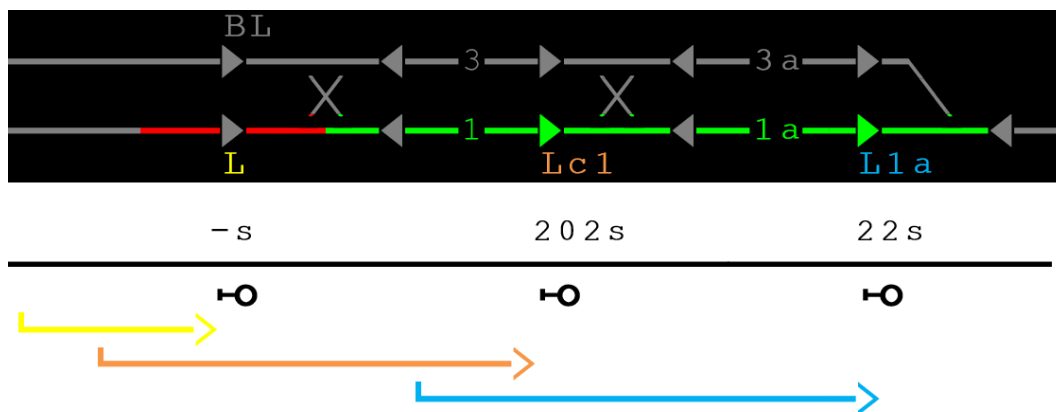


Obrázek 42 – Postavená složená JC na tratích s ETCS L2, došlo k obsazení KÚ před vjezdovým návěstidlem, u JC od návěstidla L a Lc1 nastaven úplný závěr, došlo ke změně návěsti na vjezdovém návěstidle L na návěst zakazující jízdu a odpočtení času 22 s, zadáno rušení vjezdové jízdní cesty povelem RC, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L RC 2:45“; „Bílina Lc1 RC 0:22“; „Bílina L1a RC 0:00“), podžlucení časového údaje v obrázku znázorňuje jeho postupné odpočítávání,

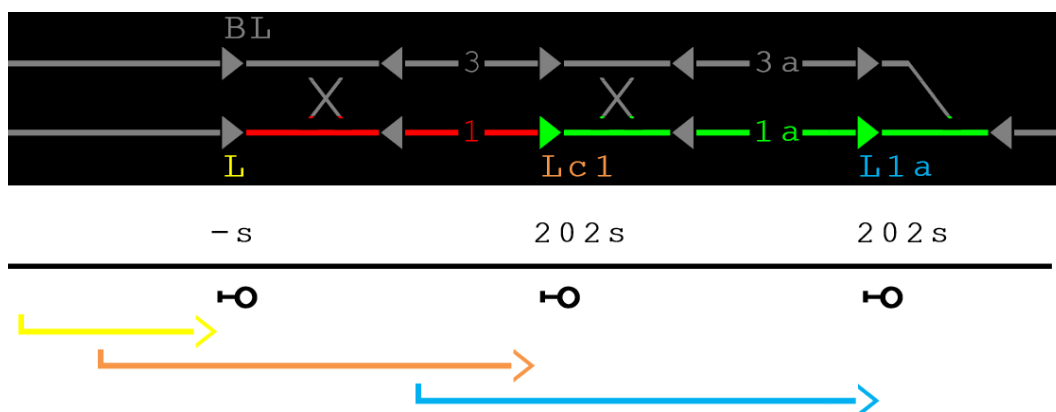


Obrázek 43 – Na tratích s ETCS L2 zrušena JC od vjezdového návěstidla L, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 0:00“; „Bílina L1a RC 0:00“),

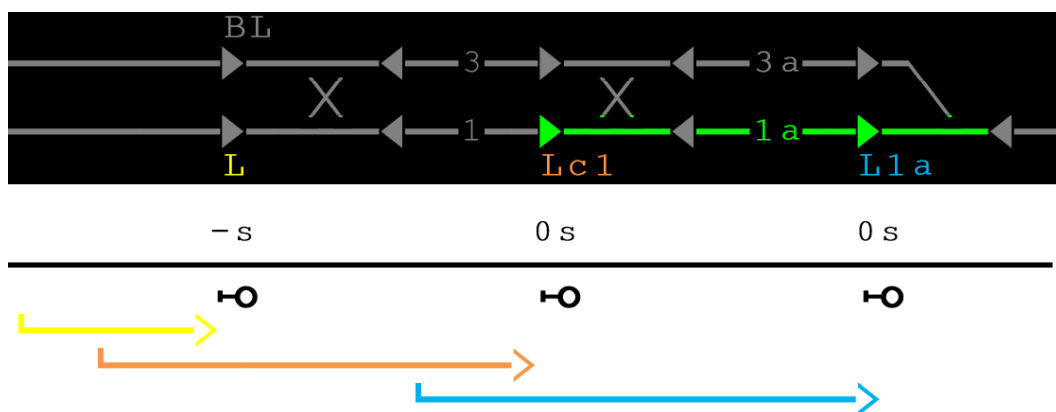
³ Obslužným úkonem ze strany obsluhujícího zaměstnance po splnění podmínek DAP.



Obrázek 44 – Na tratích s ETCS L2, JC od vjezdového návěstidla L je projížděna, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 0:22“)



Obrázek 45 – Na tratích s ETCS L2, JC od vjezdového návěstidla L je projížděna, obsazen úsek úplného závěru JC od návěstidla L1a, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 3:22“; „Bílina L1a RC 3:22“)



Obrázek 46 – Postavena JC od cestového návěstidla Lc1 a navazující JC od návěstidla L1a, v liště pro dotčená návěstidla se zobrazují následující údaje („Bílina L“; „Bílina Lc1 RC 0:00“; „Bílina L1a RC 0:00“)

Příloha D: Požadavky na zobrazení horní lišty a vybraných informací na monitoru JOP s reliéfem kolejiště

Na monitoru s reliéfem kolejiště se zobrazuje na horním okraji lišta (dále jen „lišta“), která slouží pro zobrazení textových informací o vybraných stavech zabezpečovacího zařízení a symbolů zobrazovaných na JOP.

D.1 Základní požadavky na zobrazení lišty

- D.1.1 Na liště se zobrazují zpravidla pouze nezbytně důležité údaje, které v danou chvíli nelze indikovat prostřednictvím dotčeného symbolu JOP (popis, délkové údaje, časové údaje apod.).
- D.1.2 Barva lišty je tmavě modrá a barva statického textu je bílá. U časových údajů se používá také barva textu žlutá.
- D.1.3 V případě časových hodnot spojených s funkcí rušení závěru cesty se zobrazí časový údaj společně s textem „RC“ v liště:
 - a) žlutou barvou v případě, kdy povel „RC“ ještě nebyl zadán, a to i v případě změny časového údaje na jinou hodnotu (např. z 202 s na 180 s), a to skokově nebo postupným odpočítáváním,
 - b) bílou barvou v době měření času rušení závěru jízdní cesty po zadání povelu „RC“.
- D.1.4 Informace příslušné konkrétnímu symbolu JOP se na liště zobrazují najetím kurzoru na dotčený symbol, informace jsou zobrazené i po celou dobu zobrazení menu prvku příslušného symbolu.
- D.1.5 V případě více monitorů s reliéfem kolejiště se lišta zobrazuje vždy na tom monitoru, kde se dotčený symbol (kurzor) nachází.
- D.1.6 Součástí lišty je trvale zobrazený aktuální čas a datum umístěný na liště vpravo, a to alespoň na jednom monitoru.



Obrázek 47 - Příklad zobrazené lišty na horním okraji zobrazení monitoru s reliéfem kolejiště se zobrazením informace o aktuálním časovém údaji

- D.1.7 Zobrazované informace na horní liště mohou být statické, například délka staniční koleje, nebo dynamické, například zbývající čas PN.
- D.1.8 Vlastní zobrazení informací na liště nemusí být řešeno bezpečně.
- D.1.9 Při zobrazení konkrétních informací o prvku na liště se pro příslušný prvek musí vždy zobrazit název dopravního a označení prvku.
- D.1.10 Pro označení dopravní na liště je možno použití jejího celého názvu nebo její zkratky (zkrácení) nezaměnitelnou v reliéfu s jinou dopravnou v řízení oblasti, např. SMuUH (Staré Město u Uherského Hradiště).
- D.1.11 Zbývající čas bude zobrazován ve formátu „m:ss“, např. 2:55, 0:19 apod.

D.2 Požadavky na informace zobrazované v liště pro konkrétní symboly JOP

Konkrétní rozsah obrazovaných informací je následující:

- D.2.1 Hlavní návěstidlo
 - c) označení dopravní;
 - d) označení hlavního návěstidla;
 - e) zbývající čas souboru rušení závěru jízdní cesty;

- f) zbývající čas přivolávací návěsti (v případě již započatého rušení cesty bude po zadání PN nahrazen časový soubor pro RC časovým souborem pro PN – vždy se zobrazuje pouze jeden časový údaj, tj. např. RC 2:21 bude nahrazen PN 2:58).

Příklad:

Bílina Lc1a (pokud není v menu návěstidla nabízen povel RC, např. není postavena JC, nebo je projížděna, je v poruše apod., údaj RC s časovou hodnotou není uveden),

Bílina S7 RC 0:00 (statický údaj - postavena JC, ještě nenastal úplný závěr JC),

Bílina S7 RC 0:22 (statický údaj - postavena VC, ještě nenastal úplný závěr VC, VC se ruší se zpožděním 22 s),

Bílina S7 RC 1:00 (statický údaj - postavena PC, již nastal úplný závěr PC),

Bílina S7 RC 3:00 (statický údaj - postavena VC, již nastal úplný závěr VC),

Bílina S7 RC 3:22 (statický údaj - postavena VC, již nastal úplný závěr VC),

Bílina S7 PN 2:58 (dynamický údaj - postavena NVC).

D.2.2 Seřadovací návěstidlo

- označení dopravní;
- označení seřadovacího návěstidla;
- zbývající čas souboru rušení cesty s úplným závěrem jízdní cesty.

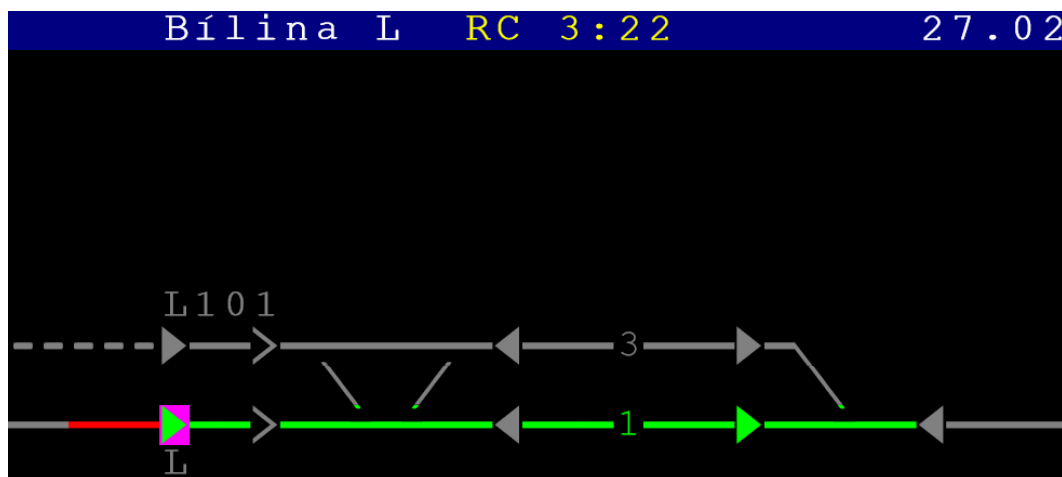
Příklad:

Bílina Se17 (pokud není v menu návěstidla nabízen povel RC, např. není postavena JC, nebo je projížděna, je v poruše apod., údaj RC s časovou hodnotou není uveden),

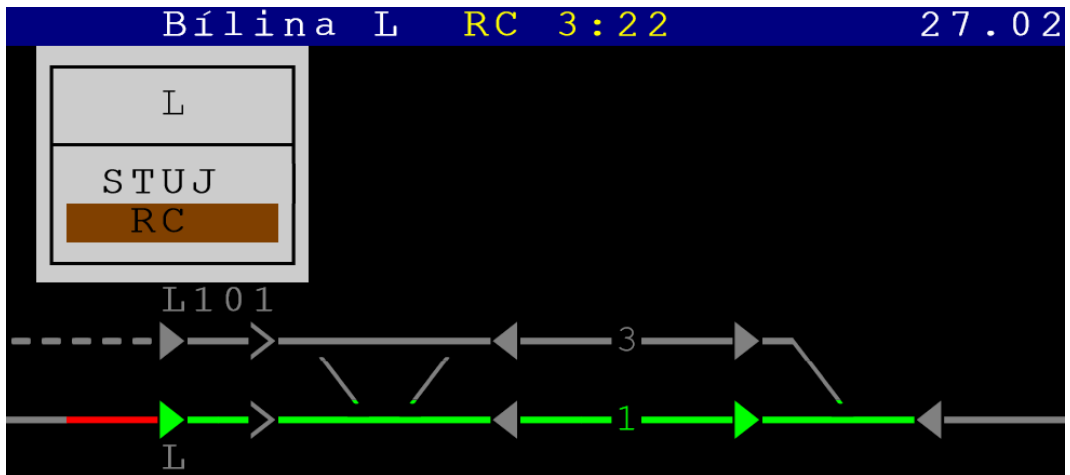
Bílina Se17 RC 0:00 (statický údaj - postavena PC, ještě nenastal úplný závěr PC),

Bílina Se17 RC 1:00 (statický údaj - postavena PC, již nastal úplný závěr PC).

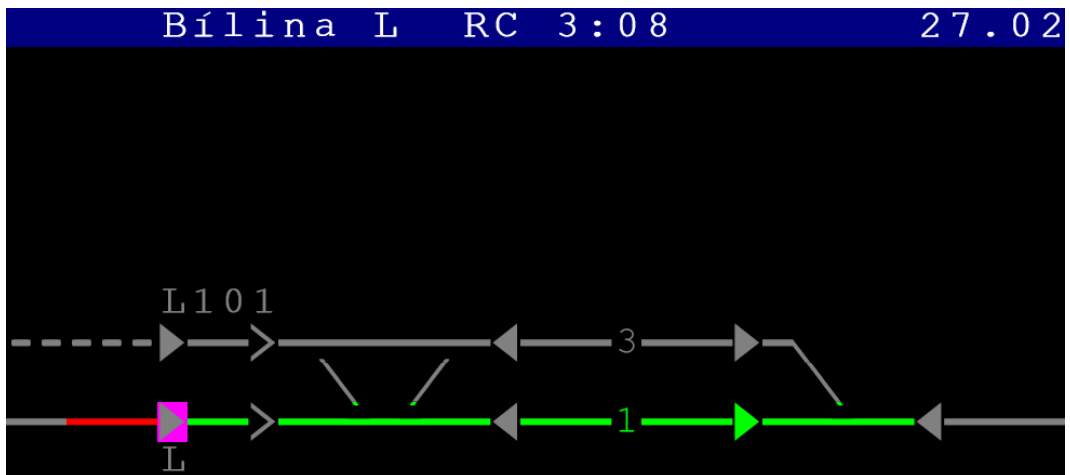
D.2.3 Příklady zobrazení



Obrázek 48 – Příklad zobrazení informací v horní liště po najetí kurzoru na symbol hlavního návěstidla na začátku vlakové cesty, u které již nastal úplný závěr jízdní cesty (staticky zobrazovaný čas je znázorněn žlutou barvou).



Obrázek 49 – Příklad zobrazení informací v horní liště po zobrazení menu symbolu hlavního návěstidla na začátku vlakové cesty, u které již nastal úplný závěr jízdni cesty (staticky zobrazovaný čas je znázorněn žlutou barvou). Příklad zohledňuje stav, kdy vlak u vjezdového návěstidla bezpečně zastavil.



Obrázek 50 – Příklad zobrazení informací v horní liště po zadání povelu „RC“ z menu symbolu hlavního návěstidla na začátku vlakové cesty, u které již nastal úplný závěr jízdni cesty (dynamicky zobrazovaný čas je znázorněn bílou barvou).