

STATUS PTICA (AVES) I POJAVA STRANIH INVAZIVNIH VRSTA (REPTILIA: EMYDIDAE, MALACOSTRACA: CAMBARIDAE) NA JEZERU ŠODERICA

STATUS OF BIRD FAUNA AND THE APPEARANCE OF ALIEN INVASIVE SPECIES AT ŠODERICA LAKE

Krunoslav ARAČ

»Hrvatske šume«, UŠP Koprivnica
I. Meštrovića 28, Koprivnica

Primljeno / Received: 20. 4. 2016.

Prihvaćeno / Accepted: 7. 6. 2016.

Pregledni rad

Review

UDK / UDC 598.2(497.5-285Šoderica)“1989/2010”
504.74(497.5-285Šoderica)“19/20”

SAŽETAK

Praćenje ornitofaune na jezeru Šoderica prikazane u radu traje od 1989. godine. Ukupno je zabilježeno 43 vrste ptica, od čega je 41 vrsta neposredno promatrana, a 2 vrste navode se prema prijašnjim radovima. Gnijezdi se 13 vrsta (6 stalnih i 7 neredovitih ili rijetkih). Od gnjezdarica 6 vrsta su stancarice, dok su 7 vrsta selice. Kao preletnice redovito je zabilježeno 9 vrsta, dok 15 vrsta dolazi neredovito ili rijetko. Na zimovanju je redovito 9 vrsta, a 13 vrsta dolazi neredovito ili rijetko. Najveći broj vrsta zabilježen je tijekom zimovanja i proljetne selidbe, dok je najveći broj jedinki zabilježen tijekom zimovanja. Prema kategoriji ugroženosti (IUCN) kritično ugrožena je 1 vrsta, ugrožene su 4 vrste, osjetljive su 4 vrste, gotovo ugrožene su 4 vrste, najmanje zabrinjavajuće su 22 vrste i neprikladne za procjenu su 3 vrste ptica. Na pojavu ptica značajan utjecaj ima antropogeni utjecaj uz nedostatak većih prirodnih staništa i prikladnih hranilišta.

Prilikom promatranja ptica od 2010. godine zabilježene su i 3 nove invanzivne vrste. Tiskanjem prigodnih letakapotrebno je skrenuti pozornost na negativnost ispuštanja u prirodu invanzivnih vrsta, te nastoji spriječiti širenje na nova područja za što je potrebno u što kraćem roku napraviti planove suzbijanja.

Ključne riječi: ornitofauna, nove invanzivne vrste, jezero Šoderica

Key words: avifauna, new invasive species, Šoderica lake

UVOD

Ornitofauna Hrvatske sastoji se od 385 vrsta ptica. Te su vrste u posljednjih dvjesto godina sa sigurnošću zabilježene u Hrvatskoj. U taj broj nije uključeno 11 vrsta ptica koje su se u prirodi pojavile bijegom iz zatočeništva, kao niti 3 vrste koje je u prirodu čovjek namjerno unio. Najveći dio ornitofaune Hrvatske, 285 vrsta, čine vrste koje u Hrvatskoj redovito obitavaju, a ostalo su rijetke, slučajne, neredovite ili izumrle vrste¹. Za područje jezera Šoderice ne postoji napravljen potpuni popis ptica koji obuhvaća sve zabilježene vrste ptica. U radovima o jezeru Šoderica ornitofaunu djelomično navode Kranjčev (1992, 1995), Arač (1994, 2002) i Šafarek (2014).

¹ TUTIŠ, Vesna, KRALJ Jelena, RADOVIĆ Dragan, ĆIKOVIĆ Davor, BARIŠIĆ Sanja (urednici): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Zagreb, 2013., 10.

Za područje jezera Šoderice ne postoji napravljen potpuni popis ptica koji obuhvaća sve zabilježene vrste ptica. U radovima o jezeru Šoderica ornitofaunu djelomično navode Kranjčev (1992, 1995), Arač (1994, 2002) i Šafarek (2014).

Invazivna vrsta je strana vrsta koja prirodno ne obitava na određenom području već je na njega dospjela najčešće čovjekovom aktivnošću. Kada uspješnim razmnožavanjem i širenjem strana vrsta zauzima životni prostor i oduzima hranu zavičajnim vrstama mijenjajući prehrambene lance i time počinje štetiti zavičajnim vrstama uzrokujući promjene u ekološkim sustavima, ekonomsku štetu i/ili nepovoljno utječe na zdravlje ljudi. Svaka strana vrsta nije i invazivna. Unazad nekoliko godina u jezeru Šoderica utvrđene su nove invanzivne vrste koje su opasne za bioraznolikost Hrvatske (Arač 2014, Hudina i dr. 2015), a čija prodaja je zakonom zabranjena već nekoliko godina. U Šodericu su najvjerojatnije dospjele iz akvarija kada su postale neželjeni kućni ljubimac.

METODE RADA

Evidentirati će se vrste ptica i invanzivnih vrsta koje su neposredno vezane za vodenu površini jezera Šoderice.

1. Pregled radova ornitofaune i invanzivnih vrsta jezera Šoderica

U radu o jezeru Šoderica u poglavlju živi svijet navodi se zimi tri vrste crvenokljuni labudi, pliske (op.a. liske), ronci, druge vrste, kao gnjezdarice kolonije čaplji i bukavca na otocima.² Opažanja labudova u koprivničkom podravlju u razdoblju od 1984. do 1994. godine na Šoderici se evidentiraju crvenokljuni labudovi od 1985. godine, a jedna jedinka žutokljunog labuda tijekom dva zimovanja 1989/90 i 1990/91 godine.³

Sve veća zimska kolonija crvenokljunog labuda opisuje se sa gniježđenjem para galeba klaukavca na drvenom stupu usred vode⁴. Tijekom zimovanja 2001./2002. godinu promatrano je 12 vrsta ptica zimovalica : mali gnjurac, ćubasti gnjurac, ušati gnjurac, veliki vranac, crvenokljuni labud, divlja patka, glavata patka, patka njorka, krunata patka, bijeli ronac, liska i riječni galeb⁵

U poglavlju središta biološke raznolikosti za jezero Šoderica opisuju se kao gnjezdarice pokoja lisku, mlakuša i povremeno crvenokljuna čigra, zatim lastavica, trstenjak, pokoja patka i čaplja,⁶ te kao zimovalice labudovi, liske, divlje patke, glavate patke, krunate patke, riječni galebi, veliki vranci i gnjurci⁷.

Unazad nekoliko godina u jezeru Šoderica utvrđene su nove invanzivne vrste^{8,9}.

2. Tijekom brojnih obilazaka od 1989. godine zabilježene su vrste ptica kao gnjezdarice, preletnice i zimovalice. Gore navedenim kategorijama pridružen je status redovite, neredovite i rijetke vrste. Pojedine vrste mogu imati oznaku od jednog do sva tri statusa.

- redovita vrsta (regular species) je vrsta koja se bilježi svake ili gotovo svake godine, odnosno vrsta koja se tijekom perioda od deset godina zabilježi u najmanje sedam godina.

² KRANJČEV, Radovan: Šoderica kao turističko-industrijski kompleks koprivničke Podravine: bio-ekološke prilike i budući razvoj. // Podravski zbornik 18, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 1992., 259.

³ ARAČ, Krunoslav: *Labudovi u koprivničkom podravlju*. // Podravski zbornik 19/20, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 1994., 302,303.

⁴ KRANJČEV, Radovan: *Priroda Podravine*. Koprivnica, 1995., 73.

⁵ ARAČ, Krunoslav: *Ptice zimovalice na jezeru Šoderica tijekom zime 2001./2002.* // Podravski zbornik 28, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice 2002., 337, 338.

⁶ ŠAFAREK, Goran: Šoderica podravsko more. Varaždin, 2014., 50.

⁷ ŠAFAREK, Goran: Nav. dj., 60.

⁸ ARAČ, Krunoslav: *Invanzivne vrste na području Koprivničko-križevačke županije* // Podravski zbornik 40, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice 2014., 192.

⁹ HUDINA Sandra, SAMARDŽIĆ Miroslav, LUCIĆ Andreja, JELIĆ Mišel, MAGUIRE Ivana: *Nova strana vrsta desetonožnih rakova (mramorni rak (Procambarus fallax (Hagen, 1870) f. virginalis) u slatkovodnim ekosustavima Hrvatske*. Zbornik sažetaka 12. biološki kongres, Zagreb: Hrvatsko biološko društvo 2015., 146-147.

- neredovita vrsta (irregular species) je vrsta koja se učestalo bilježi, ali ne svake godine, odnosno vrsta koja se tijekom perioda od deset godina zabilježi u manje od sedam godina, a u vrijeme istraživanja od 1989. godine zabilježena je više od pet puta.
- rijetka vrsta (rare species) je vrsta koje je u vrijeme istraživanja od 1989. godine zabilježena manje od pet puta.

Za potrebe zaštite ptica uz svaku vrstu navesti kategoriju ugroženosti prema International Union for the Conservation of Nature (IUCN). Kategorije ugroženosti navedene su prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske iz 2013. godine¹⁰.

Kategorije su sljedeće:

CR – kritično ugrožena (*Critically Endangered*)

EN – ugrožena (*Endangered*)

VU – osjetljiva (*Vulnerable*)

NT – gotovo ugrožena (*Near Threatened*)

LC – najmanje zabrinjavajuća (*Least Concern*)

NA – neprikladna za procjenu (*Not Applicable*)

Prilikom promatranja ptica bilježiti i nove invazivne vrste u jezeru Šoderica.

REZULTATI RADA

Zabilježene su vrste ptica koje dolaze na vodenoj površini jezera Šoderice, dok vrste ptica koje nastanjuju zaobalje nisu evidentirane. Ukupno je zabilježeno 43 vrste ptica (Tab.1.), od čega je 41 vrsta neposredno promatrana, a 2 vrste (bukavac i galeb klaukavac) navode se prema prijašnjim radovima. Gnijezdi se 13 vrsta (6 stalnih i 7 neredovitih ili rijetkih). Od gnjezdarica 6 vrsta su stanarice, dok su 7 vrsta selice. Kao preletnice redovito je zabilježeno 9 vrsta, dok 15 vrsta dolazi neredovito ili rijetko. Na zimovanju je redovito 9 vrsta, a 13 vrsta dolazi neredovito ili rijetko. Najveći broj vrsta zabilježen je tijekom zimovanja i proljetne selidbe, dok je najveći broj jedinki zabilježen tijekom zimovanja (500-tinjak crnih liski, 300-tinjak patki gluhara, 100-tinjak crvenokljunih labudova, 50-tak velikih vrana-ca...). Na jezeru je zabilježeno 11 vrsta pataka, ali samo patka gluhara gnijezdi u malom broju zbog velikog antropogenog utjecaja i nedostatka većih površina prikladnih staništa. Brojnost ostalih pataka je mala, uglavnom do 20-tak jedinki i redovno su opažane tijekom selidbe i zimovanja. Vrlo rijetko i u maloj brojnosti zabilježeni su ušati gnjurac, čapljica voljak, bukavac, žutokljuni labud, i galeb klaukavac (Slika 1.).

Prema kategoriji ugroženosti (IUCN) kritično ugrožena je 1 vrsta, ugrožene su 4 vrste, osjetljive su 4 vrste, gotovo ugrožene su 4 vrste, najmanje zabrinjavajuće su 22 vrste i neprikladne za procjenu su 3 vrste ptica (Tab. 2., Slika 2.).

Invazivna vrsta mramorni rak (*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginalis*) prvi puta u Hrvatskoj upravo je otkrivena u jezeru Šoderica s dosta brojnom populacijom što ukazuje da se je vrsta adaptirala u staništu, te se u njemu razmnožava. Promatranja u rano proljeće žutouhe kornjače (*Trachemys scripta scripta*) i crvenouhe kornjače (*Trachemys scripta elegans*) ukazuju na uspješno prezimljavanje. Populacije su im male i do sada nije utvrđeno da su uspješno razmnožavale jezeru Šoderica. Postoje dokazi o uspješnom razmnožavanju u barama i jezerima na području Hrvatske, pa je isto za očekivati i na jezeru Šoderica na kojem zbog još uvijek male populacije nije evidentirano razmnožavanje koje je moguće.

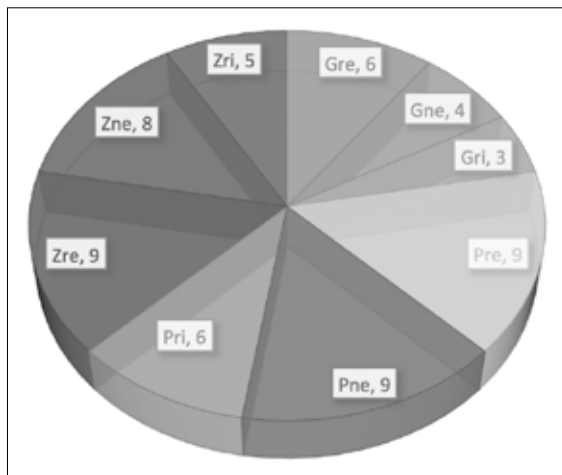
Ove vrste predstavljaju veliku opasnost opstanku zavičajnih rakova i kornjača u prirodnim ekosustavima, posebice riječnog raka i barske kornjače, a u jezeru Šoderica došli su kao kućni ljubimci koji su postali nepoželjni, te su ih neodgovorni vlasnici pustili u prirodu. Crvenouha kornjača se nalazi na popisu 100 najopasnijih invazivnih vrsta te je njen uvoz zabranjen na području Europske unije.

¹⁰ TUTIŠ, Vesna, KRALJ Jelena, RADOVIĆ Dragan, ĆIKOVIĆ Davor, BARIŠIĆ Sanja (urednici): Nav. dj., 13-22.

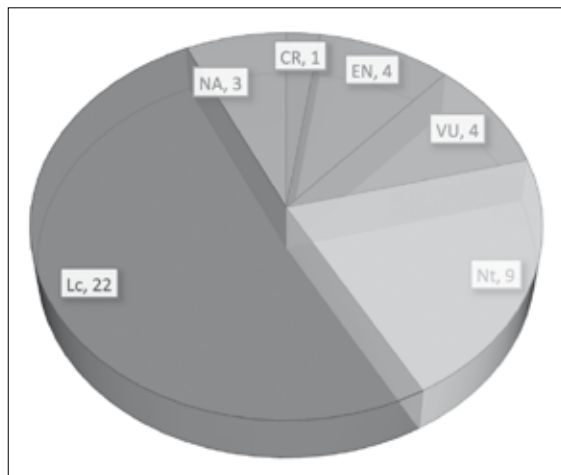
Tab. 1. Popis ptica na jezeru Šoderica prema statusu

R. br	Znanstveno ime	Hrvatsko ime	Sataus na jezeru Šoderica									Status ugroženosti
			gnjezdarica			preletnica			zimovalica			
			re.	ne.	ri.	re.	ne.	ri.	re.	ne.	ri.	
1.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	mali gnjurac		+					+			LC
2.	<i>Podiceps cristatus</i>	čubasti gnjurac							+			LC
3.	<i>Podiceps auritus</i>	ušati gnjurac									+	NA
4.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	veliki vranac					+			+		NT
5.	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac									+	CR
6.	<i>Ardea cinerea</i>	siva čaplja					+				+	LC
7.	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba								+		EN
8.	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja								+		EN
9.	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja								+		VU
10.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak								+		NT
11.	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak								+		LC
12.	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac				+						EN
13.	<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud		+			+			+		LC
14.	<i>Cygnus cygnus</i>	žutokljuni labud									+	NA
15.	<i>Anser albifrons</i>	lisasta guska									+	LC
16.	<i>Anser anser</i>	siva guska									+	VU
17.	<i>Anas penelope</i>	zviždara							+		+	LC
18.	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka								+		EN
19.	<i>Anas crecca</i>	kržulja								+		LC
20.	<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka	+				+			+		LC
21.	<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica								+		NT
22.	<i>Anas clypeata</i>	patka žličarka								+		LC
23.	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica									+	VU
24.	<i>Aythya ferina</i>	glavata patka								+		LC
25.	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka							+		+	NT
26.	<i>Aythya fuligula</i>	krunata patka									+	NT
27.	<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica									+	LC
28.	<i>Mergellus albellus</i>	bijeli ronac								+		NA
29.	<i>Gallinula chloropus</i>	mlakuša	+				+					LC
30.	<i>Fulica atra</i>	liska		+						+		LC
31.	<i>Vanellus vanellus</i>	vivak								+		LC
32.	<i>Charadrius dubius</i>	kulik sljepčić		+			+					NT
33.	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica								+		LC
34.	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka								+		VU
35.	<i>Larus canus</i>	burni galeb								+		LC
36.	<i>Larus cachinnans</i>	galeb klaukavac					+					LC
37.	<i>Larus ridibundus</i>	riječni galeb								+		NT
38.	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra					+	+				NT
39.	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	+				+				+	NT
40.	<i>Hirundo rustica</i>	lastavica						+				LC
41.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	trstenjak rogožar	+									LC
42.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trstenjak cvrkutić	+									LC
43.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	veliki trstenjak	+									LC

re.= redovita, ne.= neredovita, ri.=rijetka



Slika 1. Status ptica na jezeru Šoderica



Slika 2. Kategorije ugroženosti ptica na jezeru Šoderica

Tab. 2. Popis ptica na jezeru Šoderica prema kategoriji ugroženosti (IUCN)

Kritično ugrožene (CR)	Ugrožene (EN)	Osjetljiva (VU)	Gotovo ugrožena (NT)	Najmanje zabrinjavajuće (LC)	Neprikladna za procjenu (NA)
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	<i>Botaurus stellaris</i>	<i>Egretta garzetta</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	<i>Podiceps auritus</i>
	<i>Egretta alba</i>	<i>Anser anser</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	<i>Cygnus cygnus</i>
	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Netta rufina</i>	<i>Anas querquedula</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Mergus albellus</i>
	<i>Anas strepera</i>	<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Aythya nyroca</i>	<i>Ardea cinerea</i>	
			<i>Aythya fuligula</i>	<i>Cygnus olor</i>	
			<i>Charadrius dubius</i>	<i>Anser albifrons</i>	
			<i>Larus ridibundus</i>	<i>Anas penelope</i>	
			<i>Sterna hirundo</i>	<i>Anas crecca</i>	
			<i>Alcedo atthis</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	
				<i>Anas clypeata</i>	
				<i>Aythya ferina</i>	
				<i>Bucephala clangula</i>	
				<i>Gallinula chloropus</i>	
				<i>Fulica atra</i>	
				<i>Vanellus vanellus</i>	
				<i>Tringa glareola</i>	
				<i>Larus canus</i>	
				<i>Larus cachinnans</i>	
				<i>Hirundo rustica</i>	
				<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	
				<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	
				<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	

ZAKLJUČCI

Prisutan je značajan antropogeni utjecaj na pojavu ptica na jezeru Šoderica (ribolov s obale, otoka i čamaca, turističke aktivnosti na vodi i obali, vađenje šljunka...).

Utvrđen je nedostatak većih prirodnih staništa (trščaka, rogozišta) i prikladnih hranilišta.

Ptica gnjezdarica ima relativno mali broj.

Veći broj vrsta i jedinki prisutan je tijekom zimskog perioda (početkom 90-tih najznačajnije zimovalište crvenokljunih labudova u Hrvatskoj) i u proljeće prilikom selidbe određenih vrsta iz porodice pataka.

Na osnovu popisa ptica i utvrđenih kategorija moguće je razraditi smjernice za zaštitu pojedinih vrsta i staništa.

Invazivne strane vrste drugi su razlog ugroženosti biološke raznolikosti na globalnom nivou, odmah poslije direktnog uništavanja staništa, pa kontrola i suzbijanje invazivnih vrsta danas predstavlja najveći izazov u zaštiti prirode. Razlog je u gotovo nemogućem uklanjanju (rijetki primjeri eradikacije).

Preventivno putem edukacija (tiskanja prigodnih letaka, brošura, postavljanja info ploča na lokalnoj razini) skrenuti pozornost na negativnost ispuštanja u prirodu invazivnih vrsta, te nastoji spriječiti širenje na nova područja za što je potrebno u što kraćem roku od pojave invazivne vrste napraviti planove suzbijanja (mehaničke, kemijske, biološke).

LITERATURA

1. ARAČ, Krunoslav: *Labudovi u koprivničkom podravlju*. // Podravski zbornik 19/20, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 1994., 301-312.
2. ARAČ, Krunoslav: *Ptice zimovalice na jezeru Šoderica tijekom zime 2001./2002.* // Podravski zbornik 28, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice 2002., 189-195.
3. ARAČ, Krunoslav: *Invazivne vrste na području Koprivničko-križevačke županije* // Podravski zbornik 40, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice 2014., 336-340.
4. HUDINA Sandra, SAMARDŽIĆ Miroslav, LUCIĆ Andreja, JELIĆ Mišel, MAGUIRE Ivana: *Nova strana vrsta desetonožnih rakova (mramorni rak (Procamburus fallax (Hagen, 1870) f. virginalis) u slatkovodnim ekosustavima Hrvatske*. Zbornik sažetaka 12. biološkog kongresa, Zagreb: Hrvatsko biološko društvo 2015., 146-147.
5. KRANJČEV, Radovan: *Šoderica kao turističko-industrijski kompleks koprivničke Podravine: bio-ekološke prilike i budući razvoj*. // Podravski zbornik 18, Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 1992., 253-269.
6. KRANJČEV, Radovan: *Priroda Podravine*. Koprivnica, 1995., 225.
7. ŠAFAREK, Goran: *Šoderica podravsko more*. Varaždin, 2014., 120.
8. TUTIŠ Vesna, KRALJ Jelena, RADOVIĆ Dragan, ČIKOVIĆ Davor, BARIŠIĆ Sanja (urednici): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Zagreb, 2013., 258

SUMMARY

Monitoring of avifauna on lake Šoderica from 1989 is presented in the paper. Total of 43 species of birds have been registered from which 41 are observed directly, and two are adduced accordingly to previous papers. There are 13 species of nesting birds (six are regular and seven are irregular or infrequent), from which six are resident species and seven are migratory. Regarding migratory species, nine are regular and 15 arrive irregularly or infrequent. During wintering there are nine regular species, where 13 arrive irregularly or infrequent. Highest number of species is recorded during wintering. According to category of endangerment (IUCN), one species is critically endangered, four are endangered, four are vulnerable, four are almost endangered, least concerning are 22 species, and three species are not suitable for estimation. Significant impact on occurrence of birds holds the anthropogenic effect due to lack of larger natural habitats and suitable feeders.

During bird watching since 2010., there have been registered three new invasive species. By printing convenient leaflets it is necessary to avert attention to negativity of releasing invasive species and sustaining their advancement to new areas. It is necessary to establish plans as soon as possible in order to solve the previously noted issues.