

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”
КАТЕДРА „ВОДНИ СПОРТОВЕ”

АВТОРЕФЕРАТ

ИВЕЛИНА СТАТЕВА КИРИЛОВА

ИЗСЛЕДВАНЕ НА РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ ЗА ИНЦИДЕНТИ
ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА ЗАНИМАНИЯ ВЪВ ВОДНА СРЕДА
НА ДЕЦА С УВРЕЖДЕНИЯ

София, 2019

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”
КАТЕДРА „ВОДНИ СПОРТОВЕ”

ИВЕЛИНА СТАТЕВА КИРИЛОВА

ИЗСЛЕДВАНЕ НА РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ ЗА ИНЦИДЕНТИ
ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА ЗАНИМАНИЯ ВЪВ ВОДНА СРЕДА
НА ДЕЦА С УВРЕЖДАНЯ

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на
образователна и научна степен „Доктор“ в
докторска програма “Теория и методология на спортната наука”
професионално направление 7.6 Спорт

Научен ръководител:

доц. Стоян Христов Андонов, доктор

Официални рецензенти:

Проф. Николай Кирилов Изов, доктор

Проф. Петър Александров Банков, доктор

София 2019

Дисертационният труд е обсъден на научен колегиум и предложен за официална защита от катедра „Водни спортове“ в Националната Спортна Академия „Васил Левски“, на заседание проведено на 14 май 2019 г.

Дисертационният труд съдържа 176 стандартни страници, онагледени от 16 таблици и 53 фигури. Библиографията включва 200 литературни източника.

Публичната защита на дисертационния труд ще се проведе на 25.09.19 г. от 14:00 часа в зала А3 на Националната Спортна Академия “Васил Левски”, Студентски град, София, на заседание на научно жури. Материалите по защитата на дисертационния труд са достъпни в библиотеката на НСА “Васил Левски”.

Забележка: Номерацията на таблиците и фигурите в Автореферата съответства на тяхната номерация в дисертационния труд.

УВОД

Използването на водната среда за постигане на различни цели има дълга история и устойчиво развитие в наши дни. В настоящето на хората с увреждания, било то физически, интелектуални или сензорни, от различни възрасти се налага все още да преодоляват препятствия по отношение на включването им в практикуване на физическа активност във водна среда и плуване, както с образователна и развлекателна така и за състезателна насоченост.

През последните години се увеличават теоретичните и научно-приложните изследвания в областта. Налице са добри практики за прилагане на съвременни форми, методи и средства за по-ефективно въздействие чрез занимания с физически упражнения и спорт предназначени за хората с увреждания и различни социално-демографски групи от населението. В тази връзка един от актуалните научни проблеми е проектиране и експериментиране на иновативни подходи, методи и средства за ефективност на обучението и заниманията на децата с увреждания с адаптирана физическа активност. Фокусът е поставен върху провеждане на заниманията на деца с увреждания, в съответствие със спецификата на устойчивостта на външната и вътрешната среда. Върху този комплекс - продължителен, социален, сложен и динамичен процес оказва влияние факторът „Риск”. Рискът съществува от гледна точка на неговата идентификация, превенция; вероятността на негативно въздействие, управлението, контрола и неговата оценка във всички дейности. В конкретния случай, обект на изследване са обучението и заниманията с адаптирана физическа активност на деца с увреждания във водна среда.

Въз основа на предварително проучване възнамеряваме да проектираме методология на теоретично и научно-приложното изследване. В логическа последователност и взаимна връзка да осъществим: теоретично проучване, анализ и формулиране на научен проблем, вкл.: актуална демографска

характеристика на деца с увреждания в България като обект на изследване; социални функции на адаптираната физическа активност – чрез програми за тяхното приложение във водна среда (в социален, програмно-методичен; медико-биологичен, психологичен; материално-технически; управленски аспект), в т.ч. влияние на външната и вътрешната среда върху търсене на решения за протичане на процеса на превенция на появата на рисковите фактори при провеждане на занимания на децата с увреждания във водна среда.

По-нататък, изясняване на същността, структурата и значението на риска като един от първостепенните фактори за появата на инциденти при реализация на форми за привличане и включване на деца с увреждания в адаптирани програми във водна среда.

Теоретичното изследване е научна база за формулиране на работна хипотеза, цел и задачи на изследването; подбор на инструментариум, включващ: избор и организация на прилагане на специфичен, иновативен комплекс от методи и методики за анализ на резултатите от изследването, в съответствие със спецификата на обекта – деца с увреждания.

Очакваме, чрез приложение на този подход в изследването и анализа на постигнатите резултати да получим информация: с научно-приложно значение, свързана с идентифициране на практиките в България, спецификата на заниманията във водна среда с деца с увреждания; за мнението на родителите относно проявлението и честотата на поведенческите и съпътстващите медицински състояния на децата, начина на общуване на обучаваните (в социален, психологически, медицински аспект); знанията; уменията; приложение на форми за терапия и адаптирани двигателни занимания на децата; време и пространство на прилаганите програми във водна среда.

Един от крайните продукти на научно-приложното изследване се очаква да бъде теоретично формулиране на рисковите фактори породени от

външни или вътрешни влияния, което ще спомогне за изготвяне на модели за тяхната превенция. Целта е постигане на по-висока ефективност на педагогическия процес, разширяване на практиките, намаляване на бариерите и устойчиво развитие на заниманията с деца с увреждания във водната среда в условията на минимално влияние на рисковите фактори.

ЛИТЕРАТУРНО ПРОУЧВАНЕ И АНАЛИЗ. ТЕОРЕТИЧНА ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА.

Литературният обзор на дисертационния труд разглежда теми свързани със значението на спорта и физическата активност за децата с увреждания, историята и организацията на адаптираните програми във водна среда (АПВС), риск, модели за идентифициране на риска и превенцията. Основен фокус се поставя върху:

- Актуалното състояние на проблема с идентифицирането, интегрирането, включването и представянето на комплексни услуги според индивидуалните потребности на децата с увреждания в България и по света (НСИ, 2018; НЦОЗА, 2015; УНИЦЕФ, 2018; Bilder et al, 2013; United Nations Children's Fund, 2005; WHO, 2011);
- Значението на физическа активност за децата с увреждания и достъпа до спорт (Джобова, 2018; Francis, 2016a; Murphy, 2008; Pescatello, 2014; Shields et al, 2012 и др.);
- Влиянието на водната среда върху човешкия организъм и значението на заниманията във водна среда за децата с увреждания (Николова, 2011; Попов и кол. 2018; Туманова, 2012; Alexandrova, 2017; Grosse, 2009; Lepore et al, 2007 и др.);
- Еволюцията в развитието на предлаганите услуги за хора с увреждания във водна среда (Горанова и кол., 2011; Николова и кол, 2010; Попов и кол. 2018; Lepore et al, 2007 и др.);
- Планирането, организацията и предоставянето на адаптирани програми във водна среда в световен мащаб, както и осъществените научни изследванията отразяващи ефекта на тези програми при хора с различни видове увреждания (Александрова, 2012; Grosse, 2009; Conatser, 2007; Daly, 2007;

Getz, 2006 Jorgić и кол. 2012; Kārklīņa et al, 2013; Lepore et al, 2007 и др.);

- Специфичните рискови състояния провокирани от видовете увреждания, както и съпътстващите състояния и влиянието им при занимания във водната среда (Александрова и кол. 2017; Lepore, et al, 2007; Nikolov et al, 2009; Romero et al, 2016; Sanyer, 2006; Special Olympics, 2003 и др.);
- Концепцията за “риск”, рискови фактори, процес на оценка и управление на риска, маршрути за превенция, проучвания в областта на предлаганите адаптирани програми във водна среда на използваните в практиката средства и методи за превенция на рискови ситуации и обезпечаване на безопасността на децата с увреждания, треньорите и/или помощния персонал при заниманията (БИС, 2016; Игнаева, 2012, Попчев, 2014, Славчев, 2016; Barnett, et al, 2005; Bierens, 2014; Grosse, 2009 и др.).

На базата на анализа на литературните източници отразяващи развитието на адаптираните програми във водна среда, специфичните особености на децата с увреждания и работата с тях, формулираме следната **работна хипотеза:** *идентифицирането на рисковите фактори при адаптирани занимания във водна среда ще допринесе за оптимизиране на съществуващите процедури за безопасност и ще благоприятства изработването на ефективни мерки за намаляване броя на нежеланите инциденти и тежестта на последствията от тях, което от своя страна би повлияло върху ефективността на педагогическия процес.*

ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Цел на изследването

Целта на настоящото изследване е да се идентифицират специфичните рискови фактори при занимания във водна среда на деца с увреждания, предизвикани от константните причини, временните състояния и външни въздействия.

За решаване на зададената цел си поставихме изследователски следните *задачи*:

1. да се проучи и анализира свързаната с проблема литература
2. да се идентифицират адаптирани практики във водна среда в България в интернет пространството и чрез източници даващи директен или индиректен достъп до информация
3. да се идентифицират най-често срещаните увреждания сред децата в изследваните адаптирани практики във водна среда
4. да се проучат медицинските и свързани състояния съпътстващи тези (най-често срещаните в изследваните АПВС) увреждания и
5. да се групират сходните признаци (рискови фактори) независимо от вида увреждане, предизвикани от константни причини, временни състояния, фактори на средата, фактори на предметната и социалната среда
6. да се предложи модел за контрол над влиянието на константните рискове, временните състояния и външните фактори

Обект на изследване са децата с увреждания включени в групите за адаптирани заниманията във водна среда.

Предмет на изследване са рисковите фактори породени от спецификата на вида увреждане на децата, както и тези породени от външната среда.

Организация и методика на изследването

Организация

Участници в изследването:

- ✓ 51 родители на деца с увреждания
- ✓ 51 деца с увреждания
- ✓ 8 професионалисти работещи в областта на заниманията във водна среда с деца с увреждания
- ✓ 6 студенти по Адаптирана физическа активност и спорт (АФАС)

Изследванията бяха извършени в продължение на 3 г. и 10 месеца - от март 2015 г. до декември 2018 г. на плувни съоръжения в цялата страна, на които се провеждат занимания с деца с увреждания. Информацията обект на изследване бе събрана от следните плувни басейни:

- ✓ гр. София - басейн “Левски - Спартак”, Плувен басейн 56 СУ “Проф. Константин Иречек”, басейн на ЦПРЛ в ж.к. Младост, намиращ се в 131 СУ “Кл. А. Тимирязев”
- ✓ гр. Пловдив – Спортен комплекс ВСИ, ул. “Менделеев” 12
- ✓ гр. Габрово – ПМГ “Акад. Иван Гюзелев”
- ✓ гр. Русе – басейн “Локомотив”

Методика

На базата на предварителното тестиране на различни методи за изследване установихме три отправни точки за изработване на методиката. Подбора на методите се основава на:

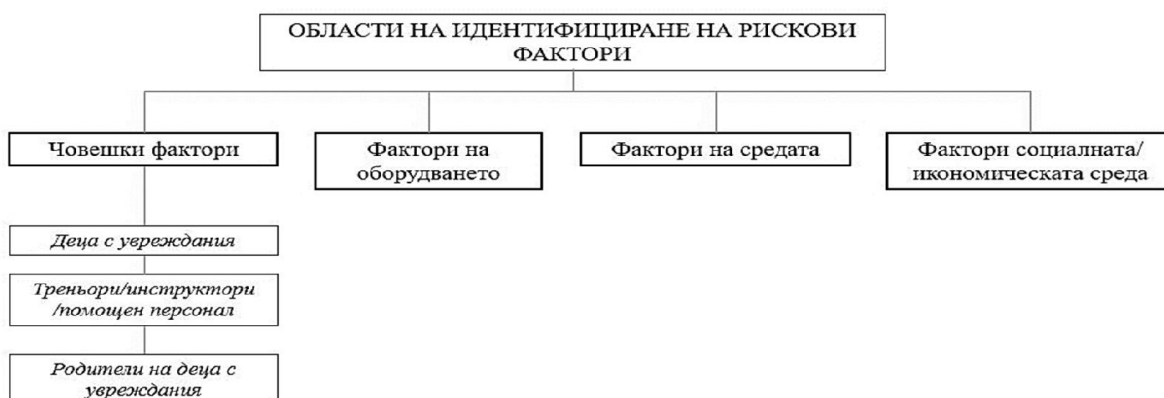
- 1) спецификата на изследваната група,
- 2) особеностите на средата и
- 3) многоаспектността на изследваното явление.

В блок-схема на Фигура 7 са представени методите на изследване и е отразена тяхната взаимовръзка.



Фигура 7. Блок-схема на използваните методи за осъществяване на теоретико-приложно научно изследване.

Изследваното явление е многоаспектно и включва голям брой участващи компоненти. За по-пълното му обхващане се изисква идентифициране на рисковите фактори в няколко области представени на Фигура 8.



Фигура 8. Области на идентифициране на рисковите фактори.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

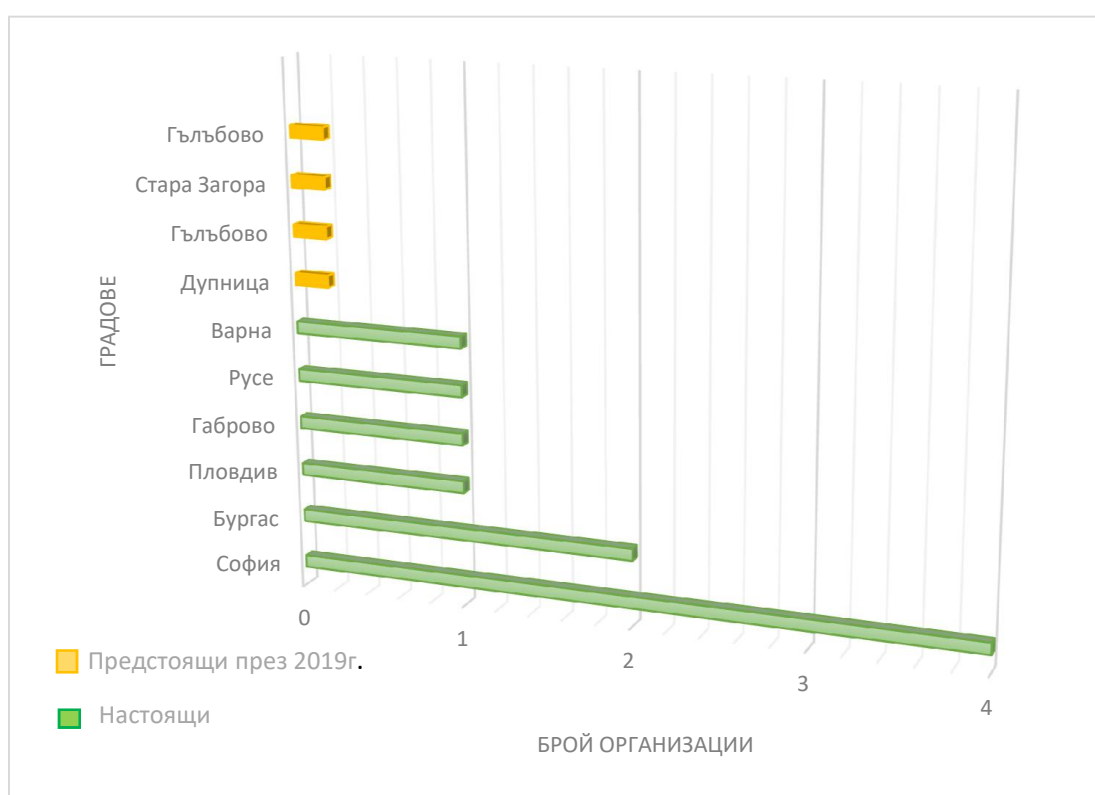
Чрез събраните данни от интернет пространството, онлайн медийните източници и направените интервюта бе направен опит за създаване на карта на териториалното разпределение на съществуващите практики в България. В нея са включени идентифицираните практики предлагащи адаптирани програми във водна среда от НПО, частни организации и една индивидуална представени на Фигура 16.



Фигура 16. Карта на предоставяните и предстоящите практики във водна среда.

Фигурата показва, че най-много на брой – четири, са организациите предлагащи практики в столицата, това е и логично като се има предвид урбанизацията и преимуществения брой на населението спрямо другите градове. В Бургас идентифицирахме една практика предлагана от организация и една лична, предлагана от треньор по плуване, в която се работи индивидуално.

В останалите отбелязани градове – Пловдив, Габрово, Русе, Варна и Пазарджик идентифицирахме по една практика. В Дупница, Стара Загора и Гълъбово предстои откриване през 2019г на занимания за деца със синдром на Даун – инициатива на сдружение “Живот със синдром на Даун”. Настоящите и предстоящите практики са представени и на Фигура 17. От получените резултати от търсенето можем да заключим, че е планирано увеличение на броя на специализираните практики във водна среда с 36,37% за 2019г.

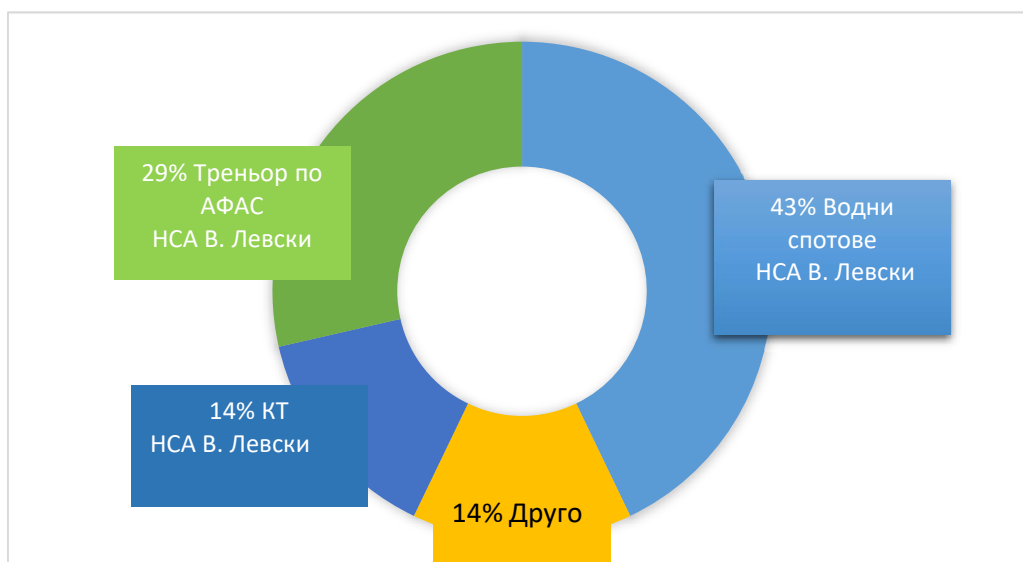


Фигура 17. *Настоящи и предстоящи адаптирани практики във водна среда.*

Интервюираните от нас специалисти занимаващи се във водна среда с деца с увреждания имат подходяща и висока квалификация – Бакалавърска и Магистърска степен.

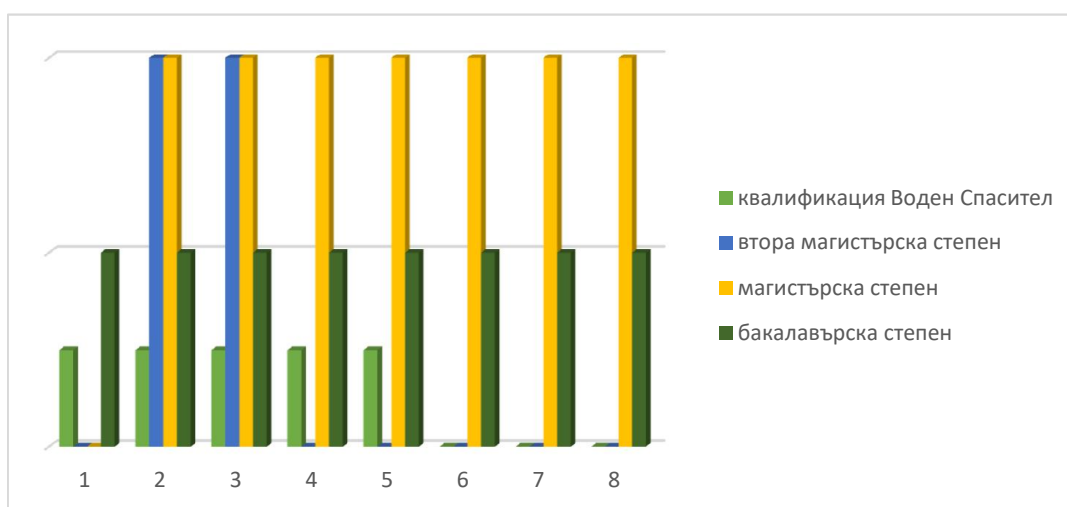
Средната възраст на интервюираните е 36г. От тях 2-ма са мъже и 6 са жени. Всички са завършили висше образование – Бакалавърска степен, 7 в НСА В. Левски, като 3-ма са завършили специалности към катедра “Водни спортове”, 2-ма специалност Адаптирана физическа активност и спорт,

също към катедра Водни спортове, един Кинезитерапия в НСА “В. Левски” и един е завършил друга специалност в друг университет, но е бил състезател по плуване и треньор графично представени на Фигура 18.



Фигура 18. Вид Бакалавърска степен на предлагащите услуги във водна среда за деца с увреждания.

Магистърска степен имат 7 (седем) от интервюираните. Всички те са завършили АФАС в НСА “В. Левски”. Двама притежават и втора магистърска квалификация. Четирима са с допълнителна квалификация “Воден спасител”, а 3-ма са докторанти. Фигура 19 представя квалификацията на изследваните лица.



Фигура 19. Квалификация на лицата предлагащи АПВС.

Средният практически опит на специалистите в областта е над 4 г., като този с най-малък е от 1 година, а този с най-голям – 7.

При организирането на заниманията:

- 1) По фактор температура и дълбочина на водата, достъпност на съоръженията:
 - една от практиките използва 4 различни басейна с различна температура на водата и дълбочина, за да може да отговори на потребностите на децата;
 - останалите практики се провеждат на съоръжения с един басейн, като приемат условията за даденост;
 - при две от практиките установихме, че съоръженията са достъпни за хора с инвалидни колички, всичко е на едно ниво – съблекални, душеве, тоалетни.
- 2) Брой деца в групите и честота и продължителност на заниманията:

При сформирането на групи в част от практиките водещи фактори са възможностите на детето да работи в група и нивото на плувните му умения.

- броят на децата в групите варират от 3 до 6-7;
- честота на заниманията е средно 2 на седмица, а средната продължителност варира от 30 до 60 минути;
- в част от практиките се наблюдава сформирание на прекалено големи групи от деца, спрямо броя на треньори и инструктори.

Има такива, чиито групи са съставени от деца с различно ниво на плувни умения, различни видове увреждания, и брой над 20 в едно занимание при не повече от 2-3 инструктори. Тази тенденция се наблюдава поради недостига на предлагани организирани практики, бързо запълване на групите и малката честота на заниманията на някои от тях.

- 3) Начини на събиране на първоначална информация за децата:

Най-често в отговорите се срещат следните фрази:







- “разговор с родителите”;
- “собствена информационна карта”;
- “заключение от лекар”.

Разговорът с родителите е едно от най-добрите информационни средства според тренъорите. Също така според тях *ТЕЛК решенията не съдържат необходимата достоверна информация за децата, когато става въпрос за спецификата на този вид занимания.*

Установихме и практики, в които това първоначалното събиране на информация е сведено до минимум или става в последствие. Понякога оскъдната информация включва само основната диагноза на детето.

4) Осигуряване на безопасност:

От гледна точка на осигуряване на безопасността на заниманията наблюдаваме три модела в изследваните практики представени на Фигура 24.

МОДЕЛИ НА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ		
Първи модел	Втори модел	Трети модел
 Спасител +	 Спасител +	
 Медицинско лице +	 Медицинско лице +	
Родители	Други тренъори +	
↓	Родители	Собствени възможности +
	↓	Родители
Няма допълнителни процедури за безопасност	Няма допълнителни процедури за безопасност	Няма допълнителни процедури за безопасност
Разчита се на процедурите на комплекса	Разчита се на процедурите на комплекса	
Забележка: в моделите не е включен фактор оборудване		

Фигура 24. Модели на осигуряване на безопасност.

- Първият – когато се работи в комплекс със спасител и медицинско лице;
- Вторият – спасител, медицинско лице и колеги тренъори работещи паралелно;
- Третия - разчитане на собствените възможности.

И в трите модела откриваме свързващо звено - **родители**. Това, което също установихме, че не съществуват допълнителни процедури или протокол за осигуряване на безопасност. Като допълнително звено в първите два модела се явяват родителите, а в третия модел - като основно.

В трите модела се разчита на родителите да реагират в специфични ситуации касаещи техните деца. От друга страна родителите не са ангажирани по никакъв друг начин с осигуряване на безопасни занимания дори и когато има недостиг на човешки ресурс.

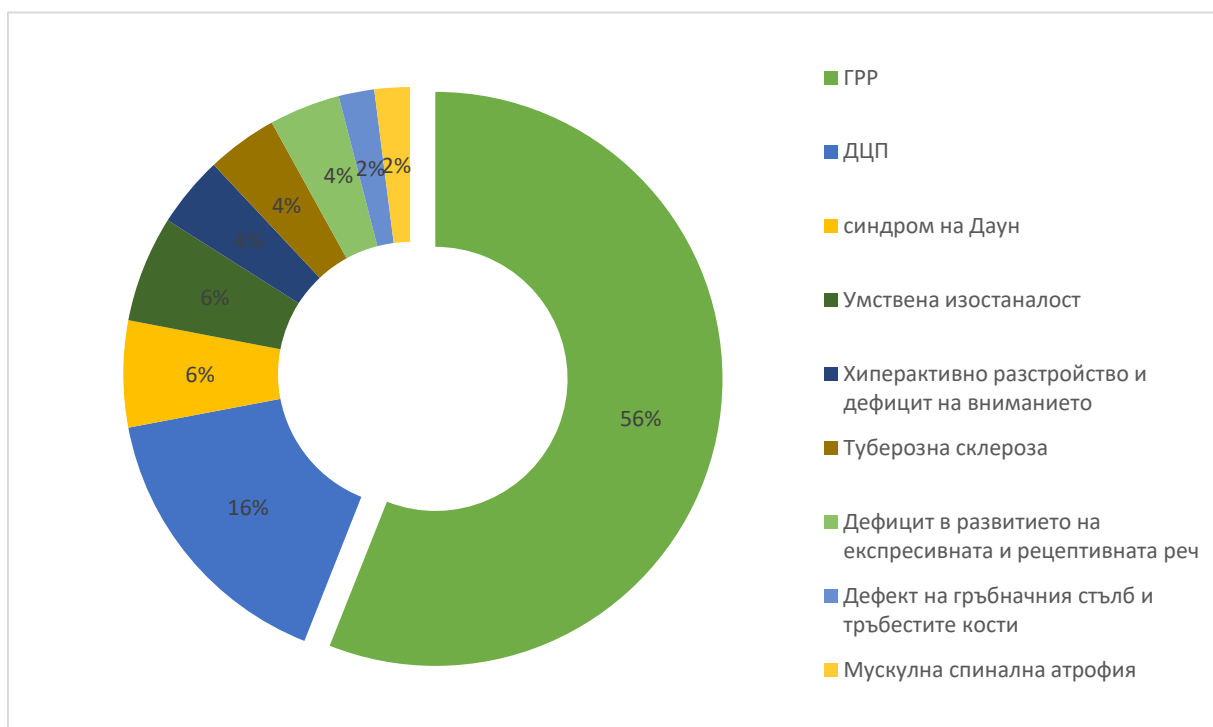
Констатира се остра нужда от законодателни промени, които да ограничат провеждането на АПВС при липса на максимално обезопасяване, както е показано в Третия модел на Фигура 24.

От интервютата със специалистите предлагащи адаптирани програми във водна среда АПВС бяха установени и следните рискови фактори:

- Неподходяща температура и дълбочина на водата;
- Неподходяща архитектурна среда;
- Голям брой на децата в група и недостатъчно тренъори/инструктори/ персонал или неподходящо съотношение;
- Липса на медицинско лице;
- Грешна или непълна предварителна информация за детето;
- Епизодична посещаемост от децата на заниманията – дълги прекъсвания;
- Поведенческите отклонения и медицински състояния на децата;

- Липса на усещане у децата за опасностите, криеци се във водната среда;
- Липса на знания и умения за излизане от опасна ситуация;
- Преповеряване на уменията на родителите за осигуряване на безопасност.

При анализа на информационните карти и интервютата с родителите установихме, че средната възраст на децата посещаващи заниманията е 9г. и 6 месеца, като най-малките участници са на възраст 4 години, а най-големите 17г. Най-многобройна е възрастовата група на децата на 10г. 75% от броя на децата обект на изследване са момчета, а 25% момичетата. Най-често срещаните видове увреждания при децата в изследваните занимания са отразени на Фигура 26 - 56% от тях са различни форми и степени на ГРР, 16% с ДЦП, 6% със синдром на Даун (СД) и също толкова с умствена изостаналост. По-малък е процента на децата с туберозна склероза, а останалите 10% са с други увреждания.

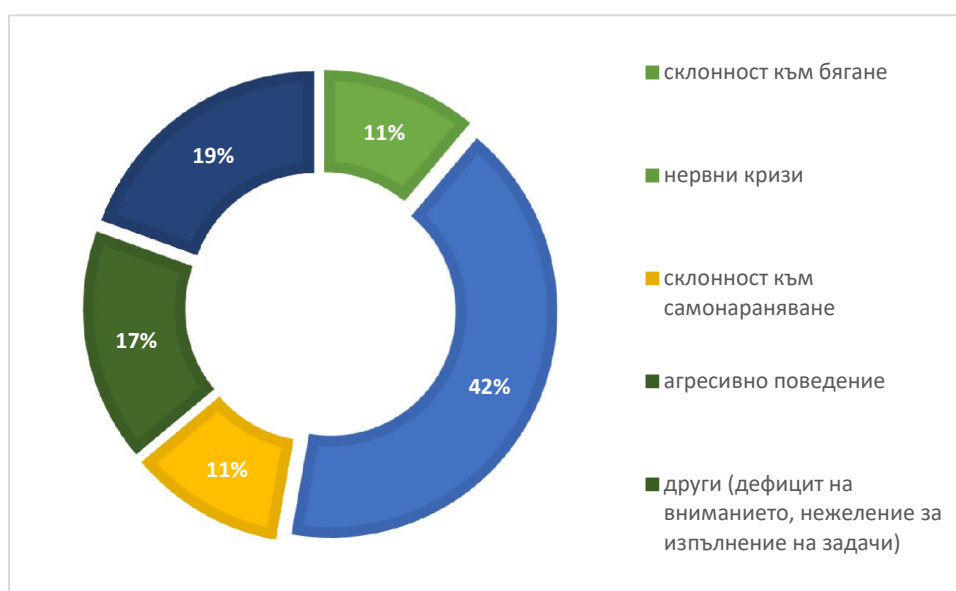


Фигура 26. Честота на уврежданията в изследваните практики.

Установени медицински и свързани състояния:

- *припадъци,*
- *проблеми с преглъщането,*
- *респираторни заболявания,*
- *астматични пристъпи,*
- *спастичност,*
- *гърчове,*
- *алергии.*

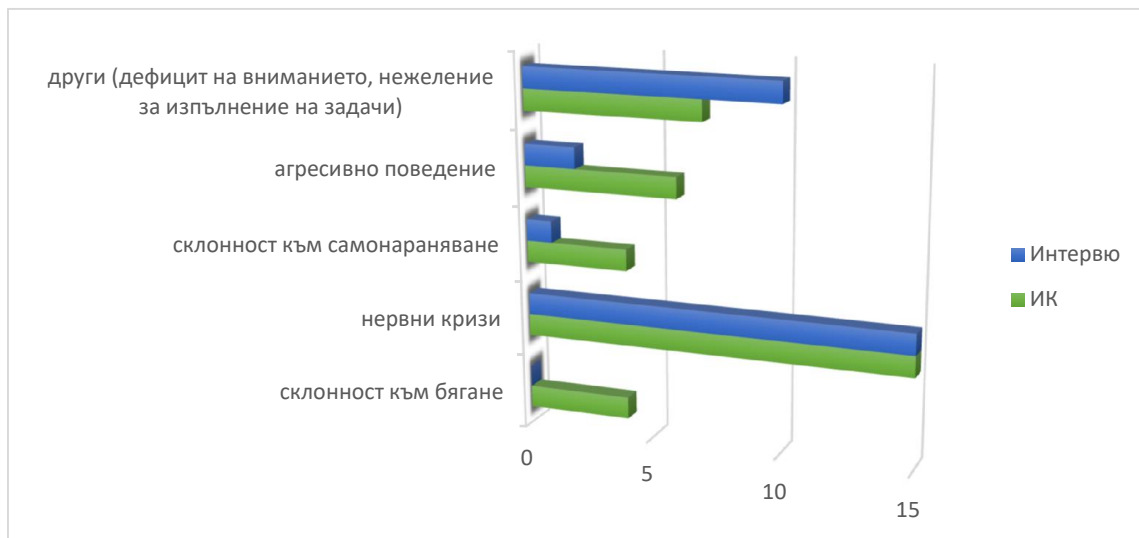
Установените поведенчески отклонения са представени на Фигура 32.



Фигура 32. Честотно разпределение на поведенческите отклонения

Тук също се установяват и значителни разлики между попълненото в ИК и интервютата особено при проявата на **агресивно** поведение от децата, както и проблемите последващи **нервните** изблици. Интересно е че въпреки големия брой родители отговорили за наличието на **нервни кризи** при децата никой не е дал дори и най-малко уточнение за причините, които ги провокират, продължителността им, и начините за овладяването им. Тези кризи прерастват в агресивно поведение, автоагресия или нежелание детето

да следва инструкции. Също така всяко едно дете може да проявява повече от едно поведенчески отклонения представени на Фигура 33.



Фигура 33. Сравнение на информация получена от ИК и интервю - поведенчески отклонения

От Фигура 33 се вижда, че най-често родителите не споделят за агресивното поведение на децата си, както и проблемите със съсредоточаването в изпълнението на дадени задачи и нежеланието за изпълнението им.

Повечето от родителите смятат, че децата им **“не осъзнават опасностите”** при различни ситуации. Други отговарят, че децата **“отчасти ги разбират”**, но въпреки това те се чувстват несигурни да оставят децата без надзор. Трети полагат усилия да ги научат, но не са сигурни в резултата.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ НА СПЕЦИФИЧНИТЕ РИСКОВИ ФАКТОРИ.

Систематизация на специфичните рискови фактори е представена на Таблица 13.

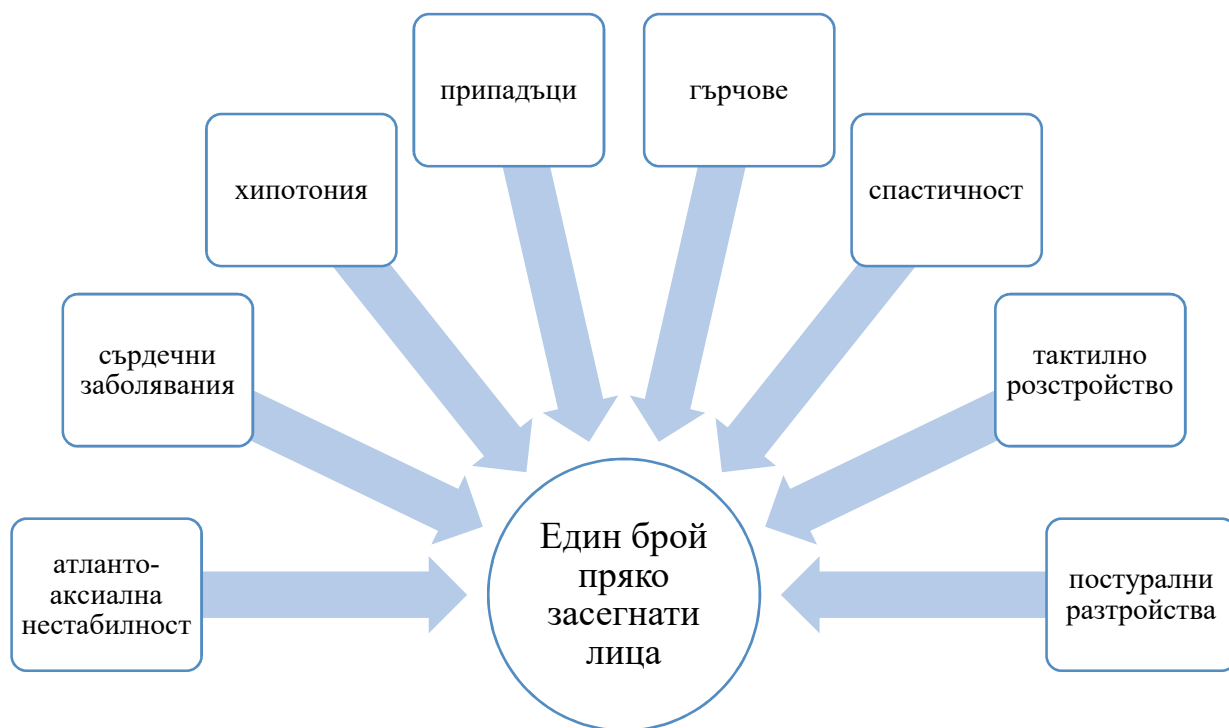
Таблица 13. Установени теоретично и практически медицински състояния и поведенчески отклонения.

ГРР		ДЦП	СД
Медицински и свързани състояния		Поведенчески отклонения	
Атланто-аксиална нестабилност			+
Сърдечни заболявания	+	+	+
Хипотония	+	+	+
Припадъците/епилепсия	+	+	+
Гърчове	+	+	
Спастичност		+	
Атаксия		+	
Гастроинтестиналните (ГИ) нарушения	+	+	+
Гастроезофагеална рефлуксна болест	+		+
Уринарна инконтиненция	+	+	+
Тактилно разстройство	+		
Постурални разстройства	+	+	+
Проблеми с вестибуларния апарат	+	+	+
Проблеми с паметта	+	+	+
Дефицит на внимание и хиперактивност	+		
Проблеми с комуникацията	+	+	+
Хранителни разстройства RICA	+	+	+
Агресия	+		+
Автоагресия	+		
Нервни кризи	+	+	+
Склонност към своеволно напускане на заниманията	+		+
Скачане върху други деца от ръба на басейна	+		+
Установени в практиката		Установени теоретично от анализа на литературните източници	
Установени в практиката			

Тук ще разгледаме категорията на децата с увреждания като носители на риск. В областта **липсват конкретни закони, правилници, инструкции и правила за превенция**, които да определят конкретни цифрови стойности за различните рискове идентифицирани в процеса на изследване от нас. Поради тази причина тежестта на последствията, който носи определено състояние ще дефинираме чрез броя на пряко засегнатите лица.

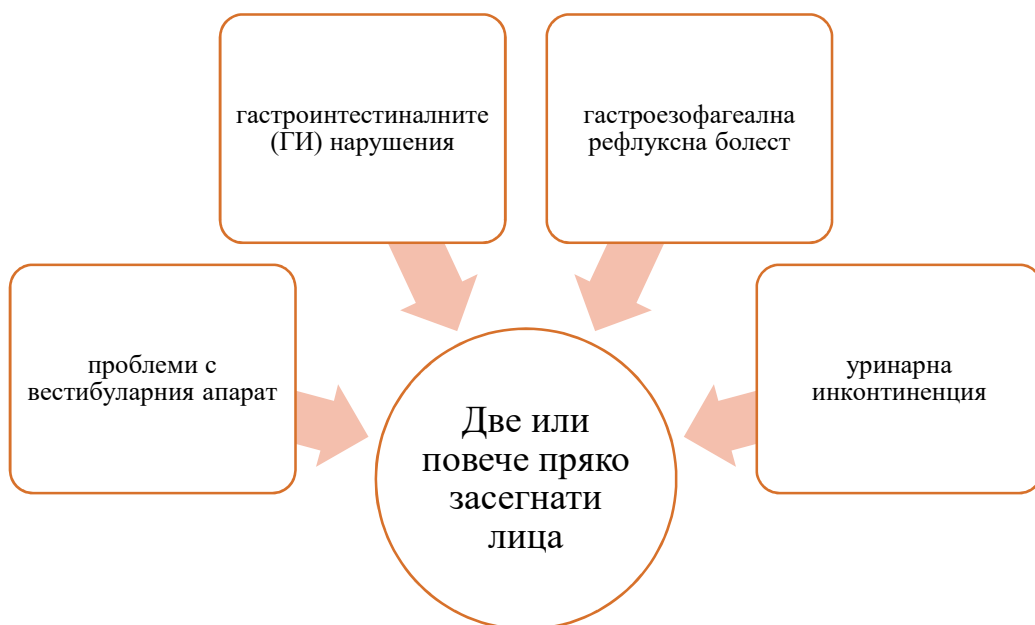
Медицински състояния:

1. Един брой пряко засегнати лица - атланто-аксиална нестабилност, сърдечни заболявания, хипотония, припадъци/епилепсия, гърчове, спастичност, тактилно разстройство, постурални разстройства. Моделът е показан на Фигура 48.



Фигура 48. Медицински състояния. Брой засегнати лица.

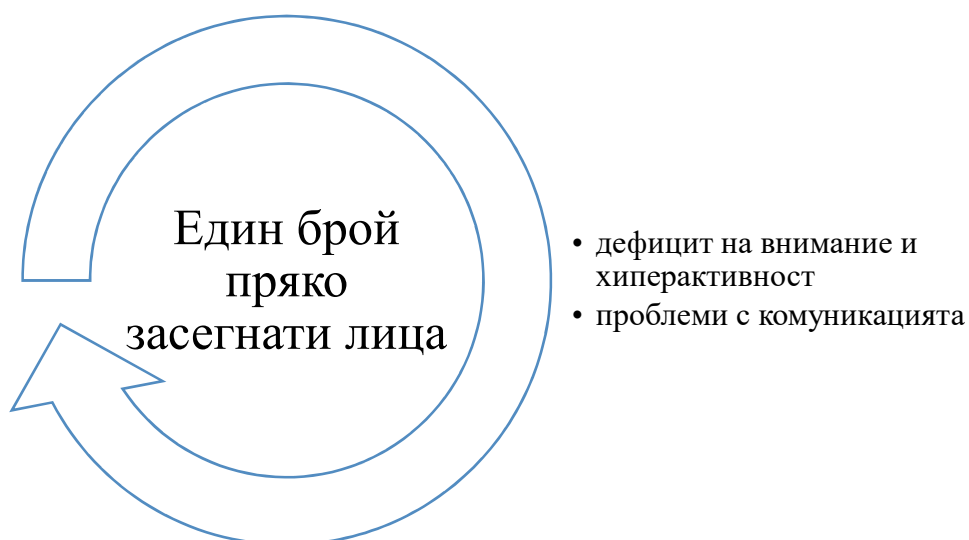
2. Две или повече пряко засегнати лица - проблеми с вестибуларния апарат, атаксия, гастроинтестиналните (ГИ) нарушения, гастроезофагеална рефлуксна болест, уринарна инконтиненция – показани на Фигура 49.



Фигура 49. Медицински състояния. Брой засегнати лица

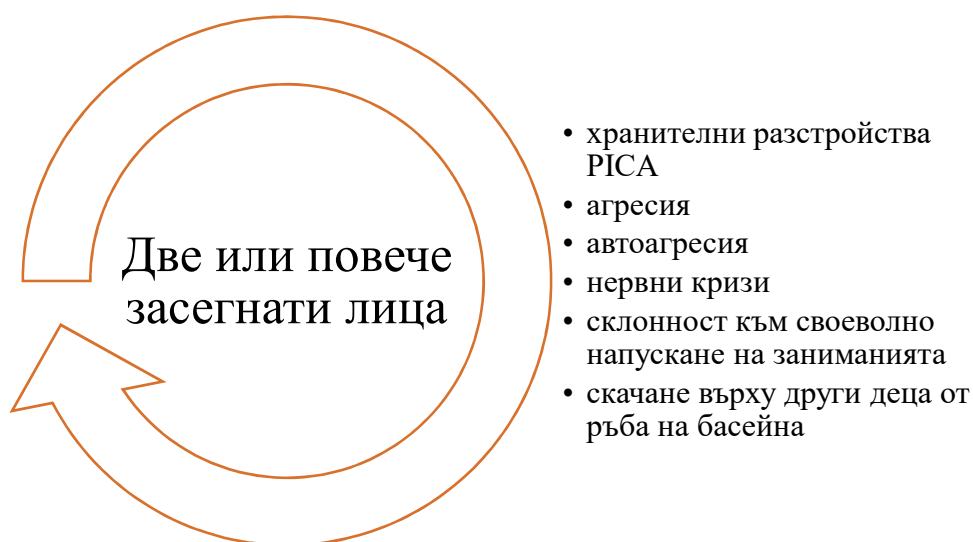
Поведенчески отклонения:

1. Един брой пряко засегнати лица - дефицит на внимание и хиперактивност, проблеми с комуникацията - Фигура 50.



Фигура 50. Поведенчески отклонения. Брой пряко засегнати лица.

2. Две или повече засегнати лица - хранителни разстройства РІСА, агресия, автоагресия, нервни кризи, склонност към своеволно напускане на заниманията, скачане върху други деца от ръба на басейна - Фигура 51.



Фигура 51. Поведенчески отклонения. Брой пряко засегнати лица.

МОДЕЛИ ЗА КОНТРОЛ НА ВЛИЯНИЕТО НА РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ

Прилагайки матрицата на Хаддон като основен фактор във фаза 1 за намаляване влиянието на риска представена на Таблица 14 можем да определим предварителната информираност на треньорите, инструкторите и помощния персонал относно медицинските и поведенчески отклонения на децата. От друга страна в процеса на работа с децата треньорите, инструкторите и помощния персонал трябва да установят, осъзнават ли децата последствията от действията си и на база на това да предприемат необходимите мерки. Това ще определи и необходимостта от адаптации в оборудването и средата. Също така оценката на наличния човешки ресурс по отношение на брой и квалификация ще допринесе до създаване на

адекватни и ефективни процедури за превенция, реакция по време и след настъпване на инциденти.

Във фаза 2 представена в таблица 15 подготвеността за реакция по време на самото травматично събитие е водещ фактор. Противоречиви, неадекватни и колебливи действия биха усложнили ситуацията.

Таблица 16 отразява Фаза 3 – при вече настъпило събитие се цели намаляване на вредата от него.

От направените матрици ясно се открояват областите, в които трябва да се предприемат действия. На базата на тях и всичко изложено до тук можем да предложим основни процедури за намаляване на влиянието на риска, които да допълнят съществуващите такива и примерени модели за организация на АПВС съобразени със специфичните условия на провеждането им.

Таблица 14. Модел за контрол на влиянието на рисковите фактори – ФАЗА 1 - Намаляване на възможностите – преди събитието.

	Човешки фактори	Фактори на оборудването	Фактори на средата	Фактори на социалната/ икономическа среда
Намаляване на възможностите (фаза 1 - преди събитието)	<p>1. Медицински състояния например:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ епилепсия ✓ гърчове ✓ спастичност ✓ орална дисфункция ✓ гастроентерални нарушения ✓ уринарна инконтиненция ✓ проблеми с вестибуларния апарат ✓ проблеми с паметта <p>2. Поведенчески отклонения например:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Дефицит на внимание и хиперактивност ✓ Комуникационни проблеми ✓ Невъзможност за следване на посоки 	<p>1. Неподходящо оборудване</p> <p>2. Липса на адаптирано оборудване</p> <p>3. Липса или недостъпно оборудване за оказване на първа помощ</p> <p>4. Липса на специализирано оборудване</p>	<p>1. Недостъпна / неподходяща архитектурна среда</p> <p>2. Небезопасно място за съхранение на оборудването</p> <p>3. Липса на указателни знаци</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ за дълбочината на водата ✓ за хлъзгави пространства <p>4. Липса на указателни табели с основните правила, които се спазват в помещението на басейна</p> <p>5. Неподходяща настилка около басейните</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ хлъзгави настилки, ✓ липса на противохлъзгаща настилка 	<p>1. Липса на надзор или грижи за децата</p> <p>2. Разчитане за надзор от връстници или по-големи деца</p> <p>3. Липса на опит знания и умения за организиране на занимания</p> <p>4. Липса или недостатъчна квалификация на треньори</p> <p>5. Недостатъчна предварителна информация за децата</p> <p>6. Провеждане на занимания извън работното време на спасителите</p> <p>7. Липса на умения за оказване на първа помощ</p> <p>8. Липса на процедури при настъпване на инцидент</p> <p>9. Липса на медицински персонал</p>

Таблица 14. Модел за контрол на влиянието на рисковите фактори – ФАЗА 1 - Намаляване на възможностите – преди събитието.
Продължение...

	Човешки фактори	Фактори на оборудването	Фактори на средата	Фактори на социалната/ икономическа среда
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Невъзможност за следване на вербални указания ✓ Агресия ✓ Автоагресия ✓ Своеволно напускане на заниманията ✓ Скачане във водата <p>3. Плувните умения на децата</p> <p>4. Знания и осъзнаване на рисковете, свързани с водата</p> <p>5. Осъзнаване на последствията от действията.</p>		<p>6. Неподходящ дизайн на басейна</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ издигнати ръбове ✓ остри ръбове <p>7. Неподходяща температура на водата</p> <p>8. Липса на осветление</p> <p>9. Липса на сухо място за оказване на първа помощ</p> <p>10. Липса на указателни табели за местонахождението на плувното съоръжение</p> <p>11. Ограничен или липсващ достъп за коли на Бърза помощ в непосредствена близост до плувното съоръжение.</p>	<p>10. Липса на спасители не изпълняващи странични дейности</p> <p>11. Липса на специализирано обучение на родителите</p> <p>12. Неразпределяне на отговорностите.</p> <p>13. Недостатъчен човешки ресурс – много по-голям брой деца от броя на тренъори и инструктори</p> <p>14. Липса на помощен персонал за поддръжка на суха настилка около басейните</p> <p>15. Пренаселеност – прекалено големи групи, (пренаселеност) за размера на басейна</p> <p>16. Липса на процедури за безопасност</p>

				<p>17. Липса на законодателство - регулация;</p> <p>18. Липса на специализирани програми за водна безопасност за повишаване на информираността</p> <p>19. Липса на контрол и превенция от отговорните органи</p>
--	--	--	--	--

Таблица 15. Модел за контрол на влиянието на рисковите фактори – ФАЗА 2 - Защита от нараняване – фаза на събитието

	Човешки фактори	Фактори на оборудването	Фактори на средата	Фактори на социалната/ икономическа среда
Защита от нараняване (фаза 2 - на събитието)	<p>1. Липса на информация за медицинските състояния и начин на справяне при настъпил инцидент</p> <p>2. Липса на информация за поведенческите отклонения и начини за справяне с тях</p> <p>3. Липса или лоши плувни умения</p> <p>4. Липса на умения за самоспасяване</p> <p>5. Липса на знания и осъзнаване на рисковете, свързани с водата и умения за справяне в ситуации.</p> <p>6. Липса на адекватна реакция на спасителите</p> <p>7. Изпадане в паника на родителите</p>	<p>1. Липса на специализирано и или адаптирано оборудване</p> <p>2. Неподходящо оборудване</p> <p>3. Липса или недостъпно оборудване за оказване на първа помощ</p>	<p>1. Липса на указателни знаци за хлъзгави пространства</p> <p>2. Липса на указателни табели с последователността на действия при настъпване на инцидент</p> <p>3. Неподходяща настилка около басейните</p> <p>✓ хлъзгави настилки,</p> <p>✓ липса на противохлъзгаща настилка</p> <p>4. Липса на сухо място за оказване на първа помощ</p>	<p>1. Липса на опит знания и умения за организиране на занимания с деца с увреждания във водна среда</p> <p>2. Недостатъчна предварителна информация за децата и липса на подготвеност за реакция при специфични ситуации</p> <p>3. Провеждане на занимания извън работното време на спасителите</p> <p>4. Липса на спасители изпълняващи и други дейности</p> <p>5. Липса на специализирано обучение на родителите</p> <p>6. Липса на умения за оказване на първа помощ</p> <p>7. Липса на процедури при настъпване на инцидент</p> <p>8. Неразпределяне на отговорностите.</p> <p>9. Липса на медицински персонал</p>

Таблица 15. Модел за контрол на влиянието на рисковите фактори – ФАЗА 2 - Защита от нараняване – фаза на събитието.

	Човешки фактори	Фактори на оборудването	Фактори на средата	Фактори на социалната/ икономическа среда
	<p>8. Ненавременно обаждане за първа помощ</p> <p>9. Пренаселеност – късно забелязване на инцидента</p>			<p>10. Липса на процедури за безопасност</p> <p>11. Липса на специализирани програми за водна безопасност за повишаване на информираността</p> <p>12. Липса на законодателство - регулация;</p> <p>13. Липса на контрол и превенция от отговорните органи</p>

Таблица 16. Модел за контрол на влиянието на рисковите фактори – ФАЗА 3 - Минимизиране на неблагоприятните последици.

	Човешки фактори	Фактори на оборудването	Фактори на средата	Фактори на социалната/ икономическа среда
Минимизиране на неблагоприятните последици (фаза 3 след събитието)	<p>1. Умения и подготвеност за справяне със медицински състояния</p> <p>3. Умения за оказване на първа помощ</p> <p>4. Знания и умения за спазване на процедурите при настъпване на инцидент (ако има такива)</p>	<p>1. Липса на специализирано оборудване</p> <p>2. Липса на адаптирано оборудване</p> <p>3. Неподходящо оборудване</p> <p>4. Липса на оборудване за оказване на първа помощ</p> <p>5. Липса оборудване за връзка с Бърза помощ.</p>	<p>1. Недостъпна / неподходяща архитектурна среда</p> <p>2. Неподходяща настилка около басейните</p> <p>✓ хлъзгави настилки, ✓ липса на противохлъзгаща настилка</p> <p>3. Липса на сухо място за оказване на първа помощ</p> <p>4. Липса на указателни табели за местонахождението на плувното съоръжение</p> <p>5. Липса на осветление</p> <p>6. Ограничен или липсващ достъп за коли на Бърза помощ в непосредствена близост до плувното съоръжение</p>	<p>1. Липса на процедури при настъпване на инцидент</p> <p>2. Липса на адекватна реакция на родителите</p> <p>3. Липса на умения за оказване на първа помощ от присъстващите възрастни</p> <p>4. Неразпределяне на отговорностите – суматоха, паника</p> <p>5. Ненавременно оказване на медицинска помощ</p> <p>6. Неадекватна оказана помощ, лош достъп до болнични и рехабилитационни услуги</p> <p>7. Липса на контрол и превенция от отговорните органи</p> <p>8. Липса на законодателство - регулация;</p> <p>9. Липса на стандарти за събиране на данни за инциденти</p>

Модел на процедури за контрол на влиянието на рисковите фактори:

I. Събиране на предварителна информация за децата.

През тази фаза препоръчваме следните методи:

1) интервю с родителите, асистентите или грижещите се за детето.

При установяване на разминавания в дадената информация и реалното поведение или състояние на детето повторно интервю. В него отново се изяснява колко важно за безопасността на децата е даването на пълна и вярна информация от родителите.

2) разговор с други специалисти работещи с детето (опционално, препоръчително)

3) попълване на информационни карти

Препоръчваме разработка на ИК за оценка на рисковете при занимания във водна среда, също така даваща комплексна информация за подпомагане на процеса на обучение, тренировка или рекреация.

4) изискване на актуално ТЕЛК решение

5) изискване на заключение и разрешение от лекар за занимания със спортни дейности конкретно във водна среда

6) при наличие на животозастрашаващи състояния, като епилепсия или сърдечно-съдови проблеми например – изрично писмено заключение от лекар за условията, при които могат да се осъществяват занимания във водна среда, начините на протичане на пристъпите (за епилепсията) и вариантите за справяне в създадената ситуация, дозиране на натоварването и препоръчителната температура и дълбочина на водата.

7) застраховка

При пропускане на заниманията от дете за шест и повече месеца – повтаряне на цялата процедура за установяване на евентуални изменения в състоянието на детето.

II. Ангажиране на наличния човешки ресурс – родители.

- 1) Разясняване на родителите на опасностите и рисковете, които крият заниманията във водна среда.
- 2) Представяне на правилата, които се спазват в около водната площ.
- 3) Разясняване на поведенческите отклонения проявявани от децата, които са потенциално опасни, както самите децата така и за околните.
- 4) Привеждане в готовност на родители, които да влизат във водата, за да помагат при недостатъчен брой треньори и инструктори.
- 5) При липса или недостатъчен брой на спасителите на сушата – задаване на конкретни задачи на родителите свързани със следенето за определени ситуации.

Модел на организация – фаза 1, 2 и 3 – ангажиране на наличния човешки ресурс.

На табло разположено в помещението на басейна, преди всяко занимание се записва името на родителя, инструктора или треньора отговарящи за оказване на първа помощ, името на отговарящият за обаждане на 112 и името на родителя, които ще посрещне колата на Бърза помощ. На същото табло е написан точният адрес на спортното съоръжение. Примерен модел на табло е показан на Фигура 53.

Дейност		Име отговорник
1	Родители във водата	
2	Родители на сушата – следят за: <ul style="list-style-type: none"> - Опасна игра - Сбивания - Дефекти на оборудването - Използване на оборудване не по предназначение - Опасно използване на оборудване - Своеволно излизане от водата 	
3	Отговорници за децата във водата, след настъпване на инцидент	
4	Оказване на първа помощ	
5	Обаждаме на 112 Адрес на спортното съоръжение:	
6	Посрещане на колата на Бърза помощ	
	Друго:	

Фигура 53. Примерен модел на табло за разпределение на отговорностите.

III. Маркери и табели.

- 1) Използване на видими цветни маркери – линии за означение на дълбочината на водата;
- 2) Използване на табло/а, с правила, които се спазват по време на занимание в и около водата. Ако е необходимо представянето на правилата да бъде чрез картинки или друг подходящ начин. Таблото се разполага на видимо място в помещението на басейна;
- 3) Маркиране на потенциално опасни места, като необезопасени места, местата за съхранение на оборудване или други специфични такива за различните съоръжения.

Оборудване

Местата за съхранение да бъдат обезопасени. Ако представляват метални клетки (както в повечето съоръжения) да бъдат прикрепени стабилно, за да не могат да паднат при евентуално катерене по тях или дърпане на предмети. Стените на клетките да са така направени, че да не са предпоставка за заклещване на крайник.

Оборудването оставено неприбрано около басейна може лесно са се превърне в опасно, ако се използва не по предназначение или се хвърли и или удари друго дете с него. Отговорност на всеки треньор е да извърши проверка на оборудването преди тренировката. Често пъти от предишни занимания остава неприбрано оборудване, както и разхвърляни камъчета по дъното на басейна. За предотвратяване опасността от задавяне, задушавани и последващо усложняване на ситуацията трябва внимателно да се провери за наличието им.

При установяване на разстройства от рода на PICA трябва да се предприемат необходимите мерки за адаптиране на оборудването.

Надеждността на надуваемото оборудване трябва да бъде щателно проверена.

За целта може да бъде създадена (на хартия или в електронен вариант) бланка съдържаща списък за проверка с отметки съобразена със специфичните особености на тяхното помещение, което ще позволи на тренъорите бързо и ефективно да извършват процедурата. От друга страна попълването или не на бланката ще остави следа при евентуален инцидент и доклад към него.

Не във всички съоръжения има налично оборудване за оказване на първа помощ или ако има такова то е остаряло, неподходящо за деца или недостъпно. Извършване на проверка за наличието на такова и при установяване на липса, писмено да бъдат уведомени отговорните органи за снабдяване с такова.

При нужда от специфично оборудване за преодоляване на ситуации с някои видове състояния при децата, набавяне на такова.

IV. Водене на дневник за отчет за настъпилите инциденти в следствие на специфичните функционални особености на децата.

Това ще спомогне за по-пълното идентифициране на рисковите фактори. Също така ще даде възможност за определяне на цифрови стойности за потенциала и честотата им, което ще се направи възможно цифровото изчисляване на влиянието на факторите представляващи риск по време на заниманията с деца с увреждания във водна среда. Също така ще допринесе за съставяне на адекватни и ефективни процедури за действие преди, по време и след настъпване на инцидент или оптимизиране и адаптиране на вече съществуващите.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

На базата на анализа и резултатите от реализираните изследвания, обобщенията и заключенията в текста, могат да бъдат формулирани следните

ИЗВОДИ:

1. Проучването и анализът на свързаната с проблема литература показва, че деца с увреждания са по-често обект на инциденти при занимания във водна среда, което превръща осигуряването на безопасността в предизвикателство. Знанията, уменията и опита на треньори, инструктори, помощен персонал и адекватните им действия са определящи при превенцията на нежелани негативни събития.

2. При идентифициране в интернет пространството и чрез източници даващи директен или индиректен достъп до информация за АПВС в България се установиха малко на брой практики. Представянето им в публичното достъпното интернет пространство е изключително слабо, а голяма част са напълно анонимни.

3. В изследваните занимания във водна среда преобладава дялът на децата с Генерализирани разстройства на развитието - 56% от всички участващи. 70,56% проявяват поведенчески отклонения, изразяващи се в - нервни кризи – при 42% от децата, агресивно поведение - 17%, склонност към своеволно напускане - 11%.

4. Установените съпътстващи медицински състояния са определени като предсказуеми и очаквани от участващите в изследването професионалисти работещи в сферата, докато поведенческите отклонения наблюдавани при децата и начините за справяне с тях представляват предизвикателство. Групирането на сходните признаци (рискови фактори) независимо от вида увреждане, предизвикани от константни причини,

временни състояния, фактори на средата, фактори на предметната и социалната среда допринасят до по-лесното изготвяне на процедури за действие преди, по време и след настъпване на инцидент.

5. По-голямата част от изследваните АПВС се провеждат при липса на максимално обезопасяване и недостиг на човешки ресурс за осигуряване на нормалното протичане на педагогическия процес.

6. Чрез изготвената от нас адаптирана методология с иновативен дизайн бяха обработени данните от проучените практики. Тя осигури системен подход при идентифициране на рисковите фактори и основните източници на грешки или слабости, които биха допринесли за настъпване на инциденти с различна тежест. В следствие бе създаден практико-приложен модел на адаптирани процедури за контрол над влиянието на константните рискове, временните състояния и външните фактори.

ПРЕПОРЪКИ:

1. Наложителни са законодателни промени, които да ограничат провеждането на АПВС при липса на максимално обезопасяване или да бъдат разработени такива, които да дадат алтернативни решения (напр. чрез използване на звено родители).

2. Създаване на индивидуални вътрешни правилници съобразени с: местоположението, видът на съоръжението, организацията на заниманията, наличието на човешки ресурс и други влияещи специфични фактори.

3. Разработване на програми за обучение на родителите на деца с увреждания участващи в адаптирани програми във водна среда и провеждане на обучения за създаване на базови познания по отношение на спецификата на средата и рисковите фактори предизвикани от функционалните особености на децата.

4. С подкрепа на държавата, с участието на обществените спортни организации и НСА “Васил Левски” да се продължи процесът на проектиране и реализация на научно-приложни изследвания в областта на влиянието на рисковите фактори при занимания във водна среда с деца с увреждания.

ПУБЛИКАЦИИ:

Кирилова, И., (2018) Анализ на адаптираните методики по плуване, Сборник от Международна научна конференция: Педагогическо образование - традиции и съвременност, Велико Търново, ISSN 2534-9317 (стр. 131-136)

Кирилова, И., Ст. Андонов, (2019) Фактори на здравето – физическа активност, Сборник с доклади от научно-приложна конференция: Физическа активност и здраве, кат. Водни спортове, ред. Йордан Донеv, София, ISBN 978-954-718-579-1 (стр. 21-38)

NATIONAL SPORTS ACADEMY “VASIL LEVSKI”

DEPARTMENT “WATER SPORTS”

IVELINA STATEVA KIRILOVA

STUDY OF THE RISK FACTORS FOR INCIDENTS IN CARRYING
OUT ACTIVITIES IN AQUATIC ENVIRONMENT
BY CHILDREN WITH DISABILITIES

SUMMARY OF PhD THESIS

of Doctoral dissertation for awarding
Educational and scientific degree “PhD”
in a scientific subject “Theory and Methodology of Sports Science”
in professional field 7.6. Sports

Scientific Supervisor:

Associate professor Stoyan Andonov, PhD

Reviewers:

Prof. Nikolay Kirilov Izov, PhD

Prof. Petar Alexandrov Bankov, PhD

Sofia, 2019

PhD dissertation was introduced, discussed and directed forward for public defense in front of extended “Water sports” department council, National Sports Academy “Vasil Levski” on May 14th 2019. The PhD thesis contains 176 standard pages, 16 tables and 53 figures support the text. The bibliography includes 200 references.

The dissertation will be presented for public defense on 25th September 2019 at 2:00 PM in Hall A3, National Sports Academy “Vasil Levski”, Studentski Grad, Sofia at a scientific jury meeting. All documents concerning the dissertation are available in the Library, National Sports Academy “Vasil Levski”.

Note: *The numbering of the tables and figures in the Summary corresponds to their numbers in the thesis.*

INTRODUCTION

Using the aquatic environment to achieve different goals has a prolonged history and sustainable development nowadays. At present, people with disabilities, whether they are physical, intellectual or sensory, of different ages, still have to overcome barriers to participate in physical activity in aquatic environment and swimming programs with educational and recreational or competitive purposes.

Over the recent years, the number of the theoretical and applied researches in the field of adapted aquatics has increased. There are good practices for applying modern forms, methods and tools for more effective impact through exercise and sport activities regarding people with disabilities and different socio-demographic groups.

In this regard, one of the current scientific problem is the design and experimentation of innovative approaches, methods and tools for the effectiveness of education and adapted physical activity for children with disabilities. The focus is on conducting activities for children with disabilities, in accordance with the specific nature of the sustainability of the external and internal environment. This complex, which is long, social, complicated and dynamic process, is influenced by risk factors.

The risk exists in terms of its identification, prevention; the likelihood of adverse impact, management, control and evaluation in all activities. In the present case, the subject of study are carried out adapted physical activity among children with disabilities in the aquatic environment.

Based on preliminary research, we intend to design a methodology for theoretical and applied research. In a logical sequence and interconnection to implement: theoretical research, analysis and definition of a scientific problem, including: current demographic characteristics of children with disabilities in Bulgaria; social functions of adapted physical activity - through programs conducted in aquatic environment (in social, program-methodical; medical-

biological, psychological; managerial aspect), incl. influence of the external and internal environment on the search for solutions of the process of prevention, of the occurrence of risk factors in the conducted activities among children with disabilities in the aquatic environment.

Further, clarification of the nature, structure and importance of risk as one of the primary factors for the occurrence of incidents in conducting training and physical activities in water environment involving children with disabilities.

The theoretical research is the scientific basis for formulating a working hypothesis, purpose and tasks of the research; selection of scientific tools, including: selection and organization of application of a particular, innovative set of methods and methodologies for analysis of the results of the study, in accordance with the specifics of the site - children with disabilities.

As a product of current applied research is expected theoretical formulation of risk factors caused by external or internal impacts, which will help to develop models for their prevention. The aim is to increase the efficiency of the pedagogical process, expand the adapted aquatic programs, reduce the barriers and provides sustainable development of the activities for children with disabilities in the aquatic environment in the conditions of minimal influence of risk factors.

Literature review

Literature review of the thesis deals with topics related to the value of sport and physical activity for children with disabilities, history and organization of adapted aquatic programs, definitions of risk, models for risk identification and prevention.

The focus is on:

- Current statement of the problem with identification, integration and conducting a complex service according to individual needs of children with disabilities in Bulgaria and worldwide (HCH, 2018;

НЦОЗА, 2015; УНИЦЕФ, 2018; Bilder et al, 2013; United Nations Children's Fund, 2005; WHO, 2011);

- The value of physical activity for children with disabilities and the barriers that they faced to participation in sport activities (Джобова, 2018; Francis, 2016a; Murphy, 2008; Pescatello, 2014; Shields et al, 2012 и др.);
- The influence of the aquatic environment on the human body and the significance of aquatic activities for children with disabilities (Николова, 2011; Попов и кол. 2018; Туманова, 2012; Alexandrova, 2017; Grosse, 2009; Lepore et al, 2007 и др.);
- The evolution in development of providing services for people with disabilities in aquatic environment (Горанова и кол., 2011; Николова и кол, 2010; Попов и кол. 2018; Lepore et al, 2007 и др.);
- Planning, organizing and delivering of adapted aquatic programs worldwide as well as realized scientific researches related to the impact of adapted aquatic programs carried out for people with various disabilities (Александрова, 2012; Grosse, 2009; Conatser, 2007; Daly, 2007; Getz, 2006 Jorgić и кол. 2012; Kārklīņa et al, 2013; Lepore et al, 2007 и др.);
- Specific risk conditions provoked by the types of disabilities, as well as the comorbidities and their impact in aquatic environment (Александрова и кол. 2017; Lepore, et al, 2007; Nikolov et al, 2009; Romero et al, 2016; Sanyer, 2006; Special Olympics, 2003 и др.);
- The concept of "risk", risk factors, risk assessment and management process, prevention routes, studies on the field of adapted aquatic programs, means and methods applied in the practice for risk situation prevention and ensuring the safety of children with disabilities, coaches and / or support staff (БИС, 2016; Игнаева,

2012, Попчев, 2014, Славчев, 2016; Barnett, et al, 2005; Bierens, 2014; Grosse, 2009 и др.).

HIPOTHESIS

Based on the reviewed sources related to the evolution of adapted aquatic programs, specificity of children with disabilities and the methods applied in carried out activities we assume that:

by identification of risk factors in activities in aquatic environment carried out among children with disabilities will contribute optimization of existing safety procedures, foster the development of effective measures for reducing the severity of the consequences and decreasing the number of undesirable incidents, which it selves will affect the effectiveness of pedagogical process.

OBJECTIVE AND TASKS OF DISSERTATION THESIS

The aim of this graduation thesis is identification of risk factors for incidents related to a constant factors, temporary conditions and external impacts in aquatic programs for children with disabilities.

Tasks:

1. to study and analyze related literature
2. to identify adapted practices in aquatic environment in Bulgaria throughout Internet and sources providing direct or indirect access to information
3. to identify the most common disabilities among children participating in the studied adapted aquatic programs
4. to study the medical conditions and their comorbidities (at most common disabilities in the studied adapted aquatic programs) and
5. to group similar signs (risk factors) regardless of the type of disability, caused by constant states, temporary conditions, environmental, equipment and social factors

6. to propose a model for controlling the impact of constant risks, temporary states and external factors

Object of the study

The object of the study are children with disabilities who are participating in aquatic programs.

Subject of the survey

The subject of the study are the risk factors caused by the specificity of the type of a child's disability, as well as those caused by the external environment.

Participants

51 parents of children with disabilities

51 children with disabilities

8 specialists working in the field of conducting aquatic activities for children with disabilities

6 students in Adapted Physical Activity and Sport program

Setting of the research:

The survey duration was 3 years and 10 months - from March 2015 to December 2018. The swimming facilities that were used for collecting data are situated in different country cities where are carried out aquatic programs for children with disabilities.

- Sofia - swimming pool "Levski - Spartak", swimming pool 56 SU "Prof. Konstantin Irechek ", swimming pool of CSPD situated at Mladost - SU 131 K.A. Timiryazev
- Plovdiv - Sports Complex VSI, 12, "Mendeleyev" str.
- Gabrovo - PMG "Acad. Ivan Gyuzelev "
- Rousse - "Lokomotiv" swimming pool

METHODOLOGY

Based on the preliminary testing of variety research methods, we have identified three starting points for developing the methodology. The selection of methods is based on:

- 1) the specificity of the study group,
- 2) the distinctive features of the environment and
- 3) the multidimensionality of the phenomenon under study

The flowchart on Figure 7 presents the research methods and their relation.

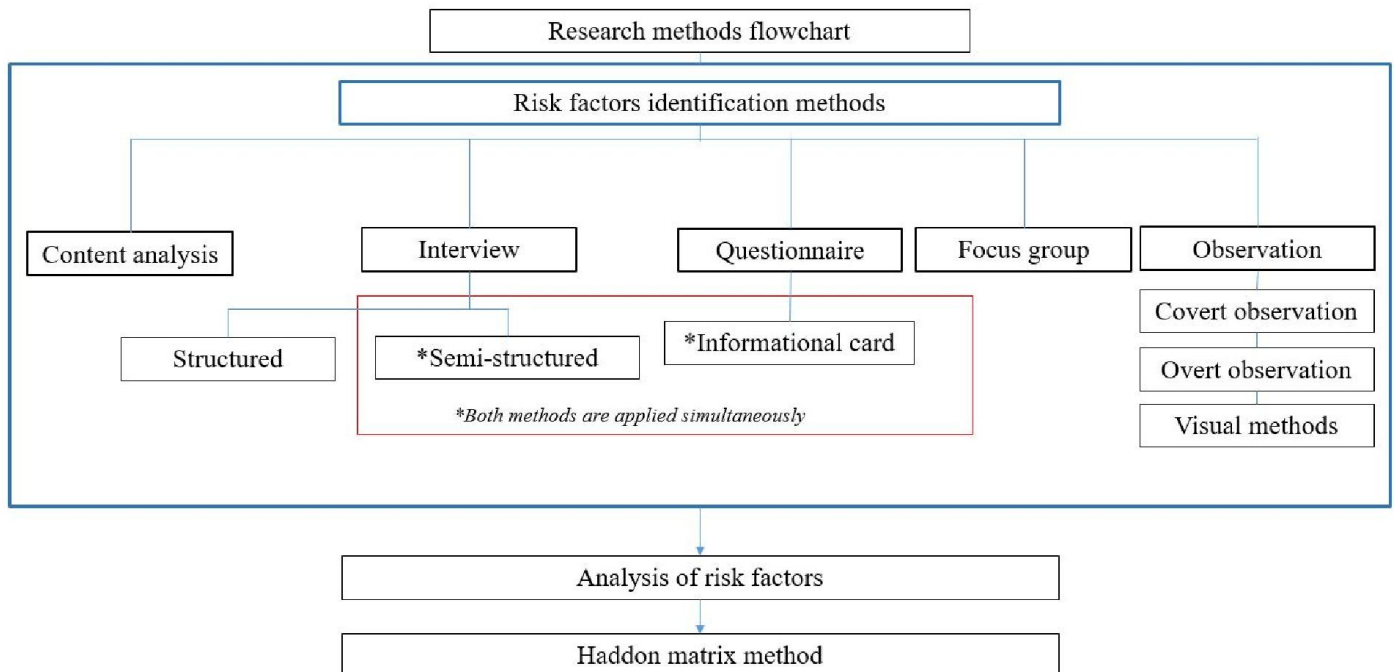


Figure 7. Flow chart of the employed methods for conduct the theoretical and applied scientific research.

The phenomenon studied is multidimensional and involves a broad number of components. For entirely cover, risk factors have been identified in several areas as it is presented on Figure 8.

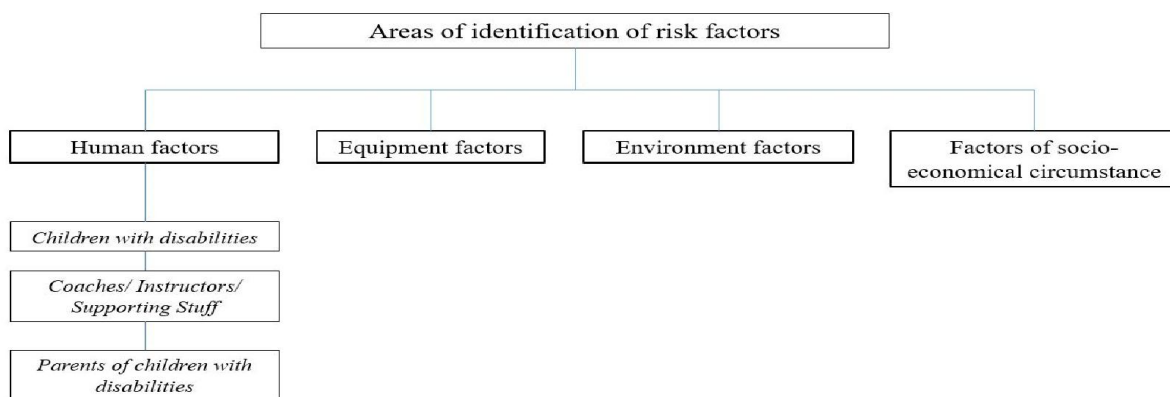


Figure 8. *Areas of identification of risk factors*

RESULTS AND ANALYZES

Through the collected data from Internet environment, online media sources and interviews, an attempt was made to be created a map of the territorial distribution of existing aquatic programs carried out for children with disabilities in Bulgaria. The map includes adapted programs provided by NGOs, private organizations and one individual. They are represented on Figure 16.



Figure 16. *Map of the provided and future adapted aquatic programs in Bulgaria.*

The figure shows that the largest number - four, are the organizations conduct programs in the capital of Bulgaria. In Bourgas we have identified a practice offered by one organization and one individual carried out by a swimming coach, in which one, trainer works "one-to-one" with youngsters. At the other mentioned cities - Plovdiv, Gabrovo, Ruse, Varna and Pazardzhik we have identified one for each city. At Dupnitsa, Stara Zagora and Galabovo the activities for children with Down syndrome are upcoming by the initiative of the Association Life with Down syndrome. Current and also forthcoming practices are presented on Figure 17.

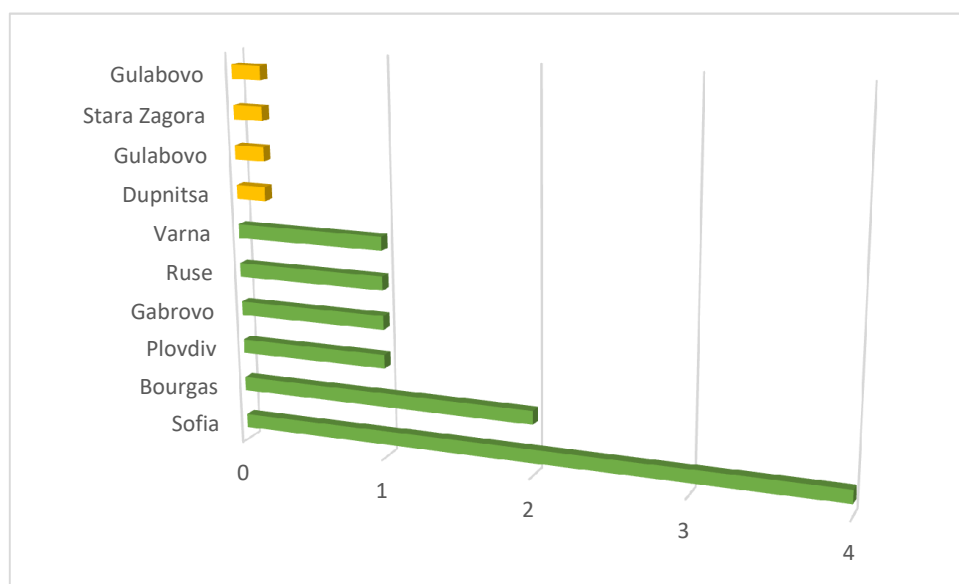


Figure 17. *Current and forthcoming adapted programs in the aquatic environment.*

The conclusion that we can make based on results is that the number of aquatic programs will increase by 36.37% in 2019.

The experts interviewed by us who works in aquatic environments with children with disabilities have a suitable and high qualification - Bachelor's and Master's degrees. The average age of the interviewees is 36 years. Of these, 2 are men and 6 are women. All have Bachelor's Degree. Seven at NSA V. Levski, three have completed specialties in the Department of Water Sports, two of them have specialty Adapted Physical Activity and Sports, also provided by Department of Water Sports, one kinesitherapy at NSA " V. Levski "and one

graduated other specialty from another university, but had been a swimming competitor and now is coach. Results are graphically represented on Figure 18.

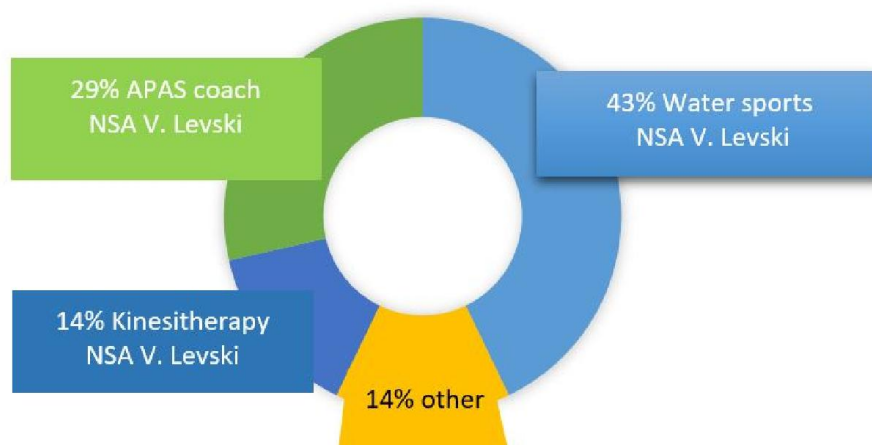


Figure 18. *Type of specialists Bachelor Degree who works with children with disabilities in water environment.*

Seven of the interviewees have a master's degree. All of them have completed “Adapted physical activity” (APA) at NSA “V. Levski”. Two own a second master's degree. Four have additional qualifications as Lifeguard and three are PhD students. Figure 19 presents the qualifications of the subjects studied.

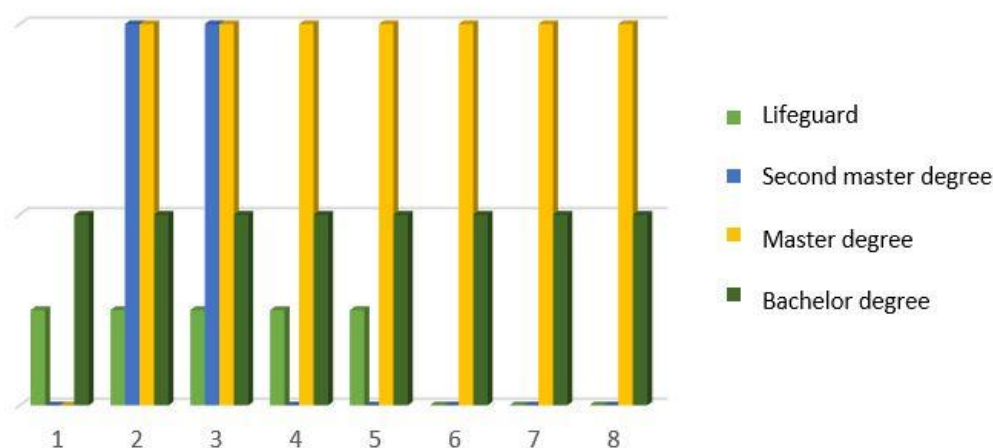


Figure 19. *Qualification of specialists who works with children with disabilities in water environment.*

The average practical experience of the specialists in the field is over four years. The one with the smallest being one year and the one with the greatest - seven.

In organizing the activities:

1) Factor temperature and water depth, accessibility of facilities:

- One practice uses four different pools with different water temperature and depths to meet the needs of children

- Other practices are carried out on facilities with one pool taking the conditions for granted.

- In two of researched practices, we have found that the facilities are accessible for wheelchair users

2) Number of children in the groups, frequency and duration of the activities:

When groups are formed, the leading factors are:

- child's ability to work in a group and the level of his/her swimming skills.
- number of children in the groups varies from 3 to 6-7.
- Occupancy frequency is on average two per week and average duration varies from 30 to 60 minutes.
- In some of the programs are formed groups of large number of children, and small number of coaches and instructors. These groups are composed by children with different levels of swimming skills, different types of disabilities, and a number over 20 regard to not more than 2-3 instructors. This tendency was observed is due to the lack of organized practices, the fast filling out of the groups and the small frequency of the activities of some of them.

3) Methods of collecting initial data about children:

The most common answers are the following:

- "talk with parents"

- "own information card"
- "medical diagnosis"

Talking with parents is one of the best information tools for coaches. Also, according to them, the Territorial Expert Medical Board (TEMB) decisions do not contain the necessary reliable information for children when it comes to the specifics of this kind of activities. We have also identified practices where this initial collection of information is minimized or subsequently. Sometimes scarce information includes only the child's basic diagnosis.

4) Ensuring safety:

From the point of view of ensuring safety of aquatic activities, it have been observed three models in the studied adapted practices. The patterns are presented on Figure 24.










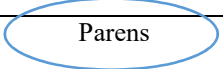





Safety models applied at studied Adapted aquatic programs		
Първи модел	Втори модел	Трети модел
 Lifeguard 	 Lifeguard	
 Medical person 	 Medical person 	
 Parents	Other coaches	
	 Parents 	Own abilities 
		 Parents
No additional safety procedures	No additional safety procedures	No additional safety procedures
Rely on procedures of facilities	Rely on procedures of facilities	
Note: the equipment factor is not included		

Figure 24. Safety models applied at studied Adapted aquatic programs.

- The first model - when working at a sport facilities with an lifeguard and a medical person;
- The second model – an lifeguard, a medical person and other coaches carrying out parallel activities;
- The third model - relying on own abilities.

All three models are linked by unit "parents". What we also found was that there were no additional safety procedures or protocol in place. Parents are additional safety unit at the first and second models and the primary safety unit at the third model.

The three models rely on unit parents to respond to specific situations affecting their children. On the other hand, parents are in no other way involved in providing safe activities, even when there is a shortage of human resources. There is an urgent need for legislative changes to limit the implementation of the AAP in the lack of maximum security, as it been shown in the Third Model of Figure 24.

By the collected data from Interviews with specialists offering adapted programs in the aquatic environment of the also had been identified the following risk factors:

- Unappropriated water temperature and depth
- Inaccessible architectural environment
- Too large number of children in the groups - inappropriate ratio children - coaches / trainers / staff
- Lack of medical person
- Wrong or incomplete preliminary information about the child's condition
- Episodic attendance in activities by the children - long interruptions
- Behavioral deviations and medical conditions of children
- Children's lack of sensation about aquatic environment hazards
- Lack of knowledge and skills to manage with a dangerous situation
- Over trusting parents' skills

The analysis of collected data from the information cards and interviews with parents shows that the average age of children attending the classes is nine years and six months, as well as the smallest participants being four years old and the oldest - seventeen. The largest number is the 10 aged group of children. 75% of the children participated are boys and 25% are girls. The most common types of children's disabilities are shown in Figure 26 - 56% of them have various forms and grades of ASD, 16% with CP, 6% with Down syndrome and the same are with cognitive delays. The percentage of children with tuberous sclerosis is less, and the remaining 10% have other disabilities - Figure 26.

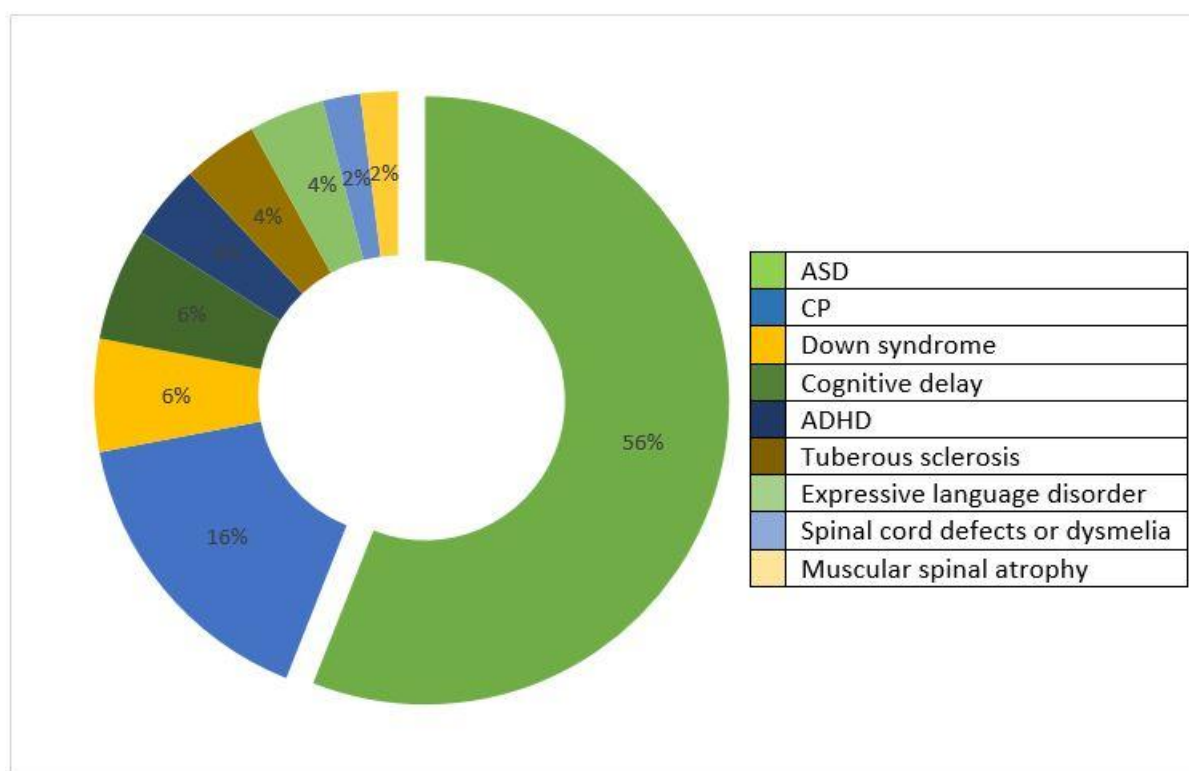


Figure 26. *Frequency of children's disability in the studied practices.*

Established medical and related conditions:

- Seizures
- Swallowing Issues
- Respiratory Diseases
- Asthma
- Spasticity

- Allergies

The identified behavioral deviations are presented on Figure 32.

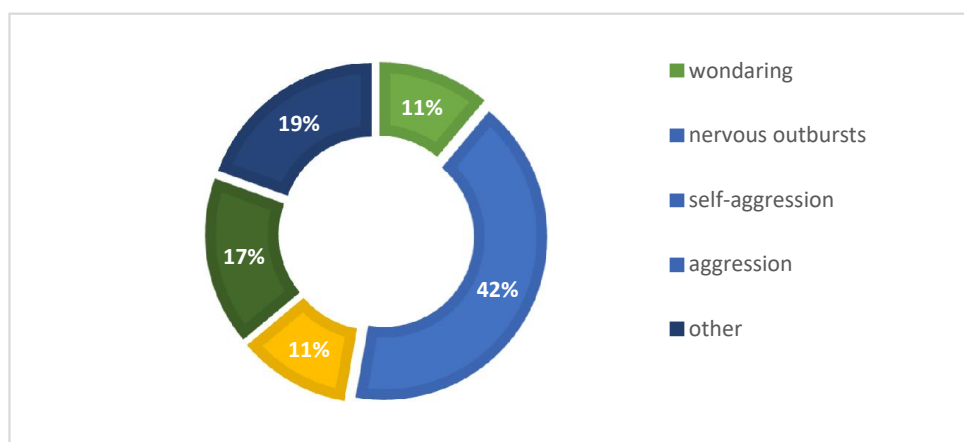


Figure 32. *Frequency distribution of behavioral deviations*

On the other hand there significant differences between the reported in the information cards and the interviews, especially in the case of aggressive behavior shown by children, as well as the problems following the nervous outbursts. It is interesting that despite the large number of parents response that the children have a presence of meltdowns, tantrums and anxiety, but no one has given even the slightest indication of the causes that provoke them, their duration, and ways of coping with them. These outbursts grow into aggressive behavior, self-aggression or unwillingness to follow instructions. Also, each child may exhibit more than one behavioral disorder presented in Figure 33.

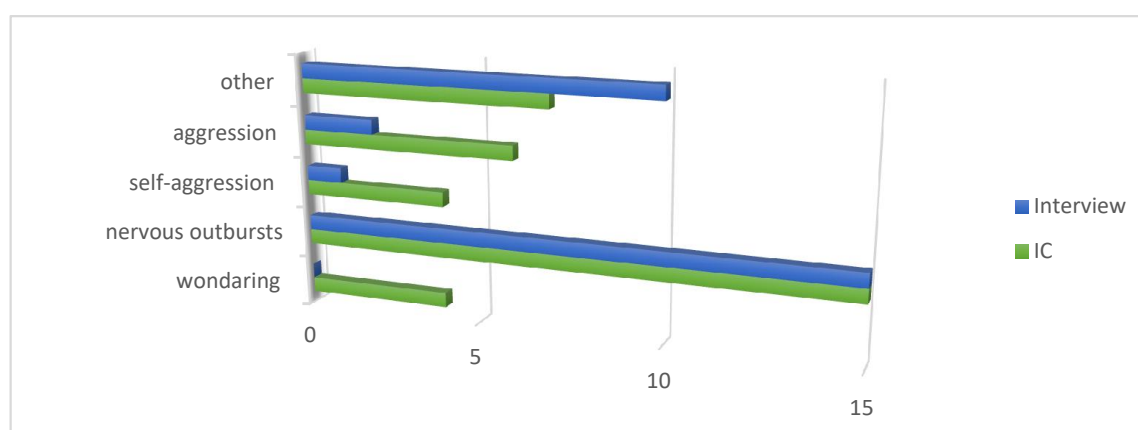


Figure 33. *Comparison between received from the information card information and interviews - behavioral disorders.*

Figure 33 shows that parents most often do not share about the aggressive behavior of their children, as well as problems with focusing on tasks and reluctance to perform them.

Most parents think that their children "do not realize the hazards" in various situations. Others say that children "partially understand" them, but they feel themselves insecure about leaving children without supervision. Others are trying to teach them, but they are not sure about the outcome.

SYSTEMATIZATION OF SPECIFIC RISK FACTORS

Systematization of specific risk factors is presented on Table 13.

	ASD	CP	DS
<i>Medical and related conditions</i>	<i>Behavioral disorders</i>		
<i>Atlantoaxial instability</i>			+
<i>Cardiovascular disease</i>	+	+	+
<i>Hypotonia (decreased muscle tone)</i>	+	+	+
<i>Seizures/epilepsy</i>	+	+	+
<i>Spasticity</i>		+	
<i>Ataxia</i>		+	
<i>Gastrointestinal disorder</i>	+	+	+
<i>Gastroesophageal reflux disease</i>	+		+
<i>Urinary incontinence</i>	+	+	+
<i>Tactile sensitivity</i>	+		
<i>Postural disorder</i>	+	+	+
<i>Problems with the vestibular system</i>	+	+	+
<i>Memory problems</i>	+	+	+
<i>ADHD</i>	+		
<i>Communication difficulties</i>	+	+	+
<i>PICA</i>	+	+	+
<i>Aggression</i>	+		+
<i>Auto-aggression</i>	+		
<i>Nervous outbursts</i>	+	+	+

<i>Wandering</i>		+		+
<i>Jumping form the edge of the pool over other children</i>		+		+
<i>Established in practice</i>		<i>Theoretical established by analysis of scientific sources</i>		
<i>Established in practice</i>				

Table 13. *Established theoretical and practical medical conditions and behavioral disorders.*

Children with disabilities as risk carriers.

There are no specific laws, regulations, instructions and prevention rules in the area that set specific numeric values for the various risks identified in the research process by us. Therefore, we will define the severity of the consequences of a specific condition by the number of persons directly affected.

Medical conditions:

1. One directly affected person - atlantoaxial instability, Cardiovascular disease, hypotension, seizures / epilepsy, spasticity, tactile sensitivity, postural disorders. The model is shown on Figure 48.

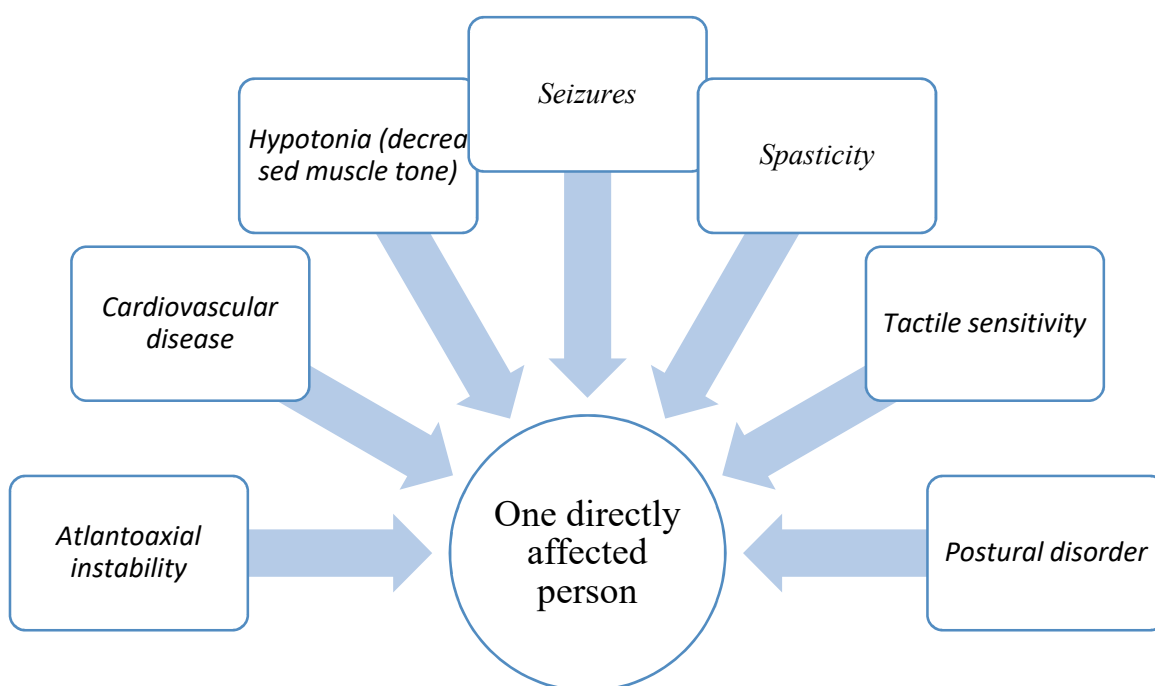


Figure 48. *Medical conditions. Number of persons affected.*

2. Two or more directly affected persons - problems with the vestibular system, ataxia, gastrointestinal (GI) disorders, gastroesophageal reflux disease, urinary incontinence - shown in Figure 49.

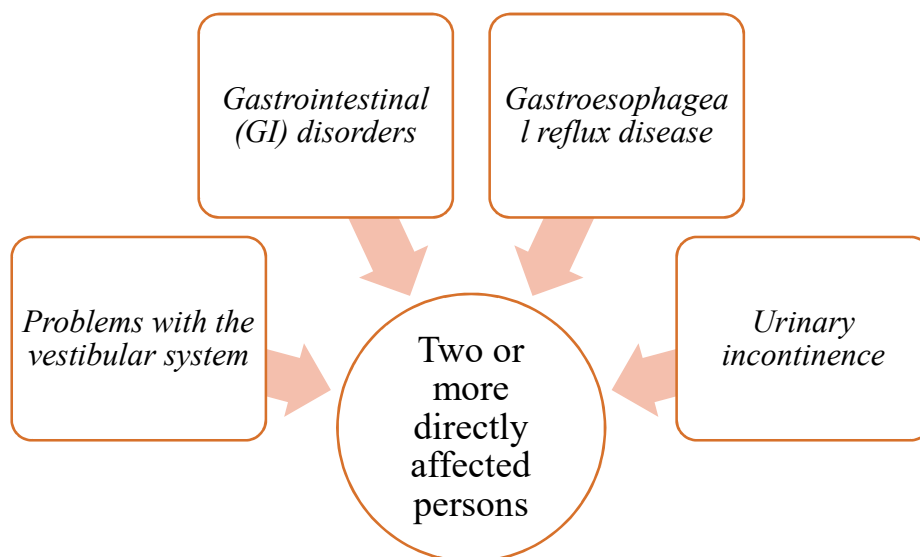


Figure 49. *Medical conditions. Number of persons affected*

Behavioral disorders:

1. One directly affected person - attention deficit and hyperactivity disorder, communication difficulties - Figure 50.

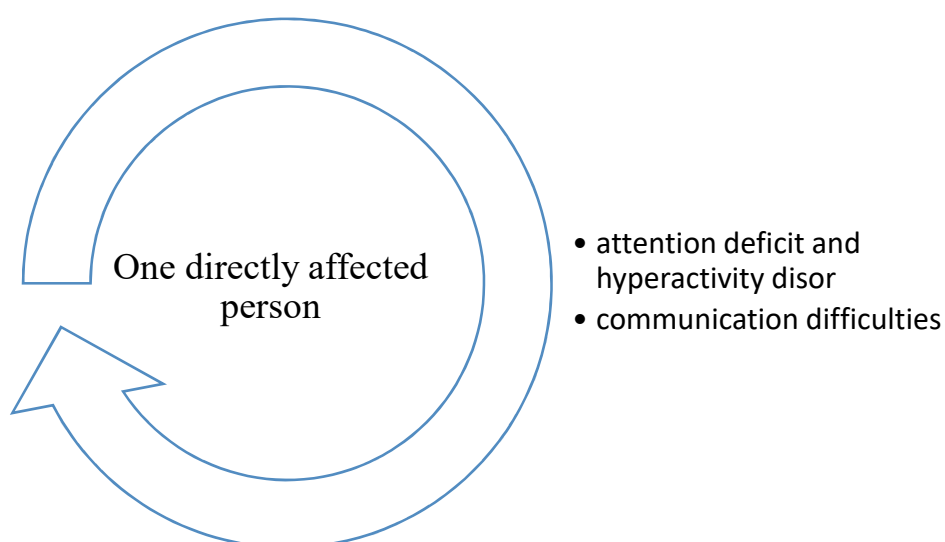


Figure 50. *Behavioral disorders. Number of persons directly affected.*

2. Two or more affected persons - PICA eating disorders, aggression, auto aggression, anxiety, wandering, nervous outbursts, jumping on to other children from the edge of the pool - Figure 51.

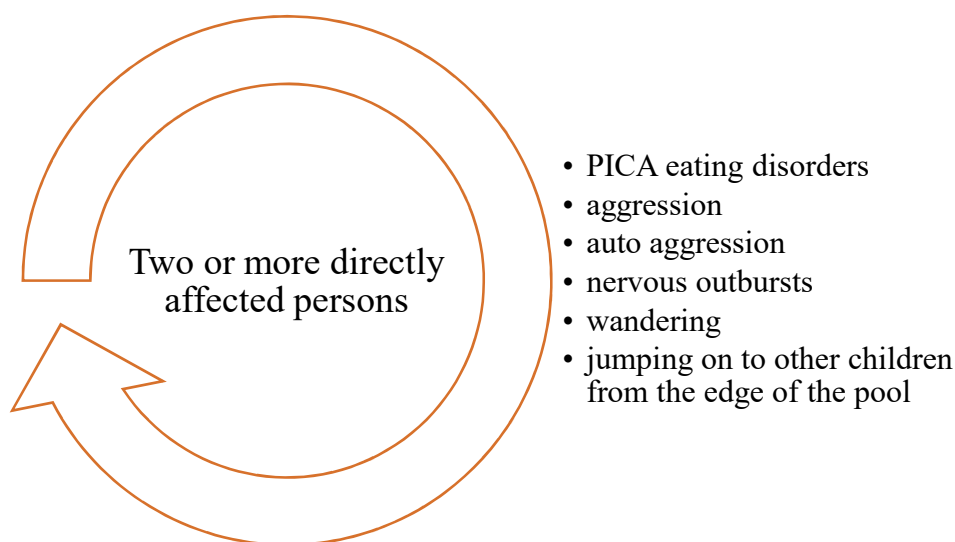


Figure 51. *Behavioral abnormalities. Number of persons directly affected.*

MODELS FOR CONTROLLING THE INFLUENCE OF RISK FACTORS

We have applied Haddon matrix. As a major risk factor in Phase 1 - "Pre-event" presented in Table 14, we can determine the prior awareness of coaches, instructors and support staff about children's medical and behavioral disorders.

On the other hand, in the pedagogical process with children, coaches, instructors and support staff should determine if the children are aware of the consequences of their actions and take the necessary measures based on this. This will also define the need for adaptations in the equipment and environment. Also, the assessment of available human resources in terms of numbers and qualifications will contribute to the establishment of adequate and effective procedures for prevention, response during and after incidents.

Table 14. *Model for controlling the influence of risk factors – Phase 1 - Pre-event*

	Human Factors	Equipment Factors	Physical Environment Factors	Socio-economic factors
Pre-event	<p>1. Medical conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Epilepsy ✓ Spasticity ✓ Oral disfunction ✓ GI ✓ Urinary incontinence ✓ Problems with the vestibular system ✓ Mental disorders <p>2. Behavior deviation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ADHD ✓ Communication difficulties ✓ Inability to follow directions 	<p>1. Inappropriate equipment</p> <p>2. Lack of adapted equipment</p> <p>3. Lack or inaccessible first aid equipment</p> <p>4. Lack of specialized equipment</p>	<p>1. Inaccessible / inappropriate architectural environment</p> <p>2. Unsecured storage space for equipment</p> <p>3. Lack of signs</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ for water depth ✓ for slippery spaces <p>4. Lack of sign boards with the basic rules that are observed in the pool area</p> <p>5. Inappropriate flooring around pools</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ slippery floors, ✓ no slip surface 	<p>1. Lack of supervision or childcare</p> <p>2. Relying on supervision from peers or older children</p> <p>3. Lack of experience, knowledge and skills for organizing activities</p> <p>4. Lack or insufficient training of coaches</p> <p>5. Insufficient prior information for Children</p> <p>6. Conducting activities outside the working hours of rescuers</p> <p>7. Lack of first aid skills</p> <p>8. Lack of procedures in the event of an incident</p> <p>9. Lack of medical staff</p>

Table 14. *Model for controlling the influence of risk factors – Phase 1 - Pre-event*

	Human Factors	Equipment Factors	Physical Environment Factors	Socio-economic factors
Pre-event	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inability to follow verbal instructions ✓ Aggression ✓ Auto-aggression ✓ Wandering ✓ Jumping in the pool <p>3. Children's swimming skills</p> <p>4. Knowledge and awareness of hazard of water environment</p> <p>5. Awareness of the consequences of actions.</p>		<p>6. Inappropriate pool design</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ raised edges ✓ sharp edges <p>7. Inappropriate water temperature</p> <p>8. Lack of lighting</p> <p>9. Lack of dry first aid area</p> <p>10. Lack of signboards for the location of the sport facility</p> <p>11. Limited or no access for ambulances in the immediate vicinity of the swimming facility.</p>	<p>10. Lack of lifeguards not performing side activities</p> <p>11. Lack of specialized training for parents</p> <p>12. Non-allocation of responsibilities.</p> <p>13. Insufficient human resources - a much larger number of children than the number of coaches and instructors</p> <p>14. Lack of support staff to maintain dry pool deck</p> <p>15. Overcrowding - too large groups (overcrowding) for the size of the pool</p> <p>16. Lack of safety procedures</p> <p>17. Lack of legislation - regulation;</p> <p>18. Lack of specialized water safety awareness programs</p> <p>19. Lack of control and prevention by the responsible authorities</p>

Table 15. *Model for controlling the influence of risk factors – Phase 2 - Event*

	Human Factors	Equipment Factors	Physical Environment Factors	Socio-economic factors
Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of information about medical conditions and how to deal with an incident 2. Lack of information about behavioral abnormalities and ways of dealing with them 3. Lack or poor swimming skills 4. Lack of self-rescue skills 5. Lack of knowledge and awareness of water risks and skills in dealing with situations. 6. Lack of adequate response from rescuers 7. Parents panic 8. Not timely first aid call 9. Overcrowding - late noticing the incident 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of specialized and adapted equipment 2. Inappropriate equipment 3. Lack or inaccessible first aid equipment 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of signs for slippery spaces 2. Lack of signboards with the sequence of actions in the event of an incident 3. Inappropriate flooring pool deck <ul style="list-style-type: none"> ✓ slippery floors, ✓ no slip surface 4. Lack of dry first aid area 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of experience, knowledge and skills in organizing activities with children with disabilities in the aquatic environment 2. Insufficient prior information for children and lack of preparedness to respond to specific situations 3. Conducting activities outside the working hours of the rescuers 4. Lack of rescuers not performing other activities 5. Lack of specialized training for parents 6. Lack of first aid skills 7. Lack of procedures in the event of an incident 8. Non-allocation of responsibilities. 9. Lack of medical staff 10. Lack of safety procedures 11. Lack of specialized water safety awareness programs 12. Lack of legislation - regulation; 13. Lack of control and prevention by the responsible authorities

Table 15. *Model for controlling the influence of risk factors – Phase 3 -Post Event*

	Човешки фактори	Фактори на оборудването	Фактори на средата	Фактори на социалната/ икономическа среда
Post-event	<p>1. Skills and preparedness to cope with medical conditions</p> <p>3. First aid skills</p> <p>4. Knowledge and skills to follow procedures in case of an accident (if any)</p>	<p>1. Lack of specialized equipment</p> <p>2. Lack of adapted equipment</p> <p>3. Inappropriate equipment</p> <p>4. Lack of first aid equipment</p> <p>5. Lack of communication with first aid.</p>	<p>1. Inaccessible / inappropriate architectural environment</p> <p>2. Inappropriate flooring on pool decks</p> <p>✓ slippery floors, ✓ no slip surface</p> <p>3. Lack of dry first aid area</p> <p>4. Lack of signs for the location of the sport facility</p> <p>5. Lack of lighting</p> <p>6. Limited or no access for ambulances in the immediate vicinity of the swimming facility</p>	<p>1. Lack of procedures in the case of an incident</p> <p>2. Lack of adequate parental response</p> <p>3. Lack of first aid skills from the adults present</p> <p>4. Allocation of responsibilities - turmoil, panic</p> <p>5. Delaying medical care</p> <p>6. Inadequate assistance provided, poor access to hospital and rehabilitation services</p> <p>7. Lack of control and prevention by the responsible authorities</p> <p>8. Lack of legislation - regulation;</p> <p>9. Lack of standards for incident data collection</p>

Model of procedures for controlling the influence of risk factors:

I. Collection of preliminary about children.

During this phase, we recommend the following methods:

1) interview with parents, assistants or child caregivers.

In case of discrepancies in the given information and the actual behavior or condition of the child, re-interview. Coach should again clarify parent is very important for children's safety, reported information to be complete and correct.

2) conversation with other specialists working with the child (optional, recommended)

3) filling in information cards (IC)

We recommend the development of an IC for risk assessment of aquatic activities. Also it ought provide comprehensive information to needed support in pedagogical or recreation process.

4) Requirement of an current TEMB

5) requiring the conclusion and permission of a medical person for sports activities specifically in the aquatic environment

6) in the presence of life-threatening conditions, such as epilepsy or cardiovascular problems - an explicit written opinion from a doctor about the conditions under which activities in the aquatic environment may be performed, the types of seizures (for epilepsy) and options for coping with the situation created, the dosage of the load and the recommended temperature and depth of water.

7) insurance

If a child have missed trainings for six months or more - repeat the whole procedure to identify any changes in the child's condition.

II. Engaging the available human resources - parents.

1) Explaining to parents the hazards and risks inherent in aquatic activities.

2) Presentation of rules to be followed in and around the water

3) Explaining the behavioral disorders exhibited by children who are potentially dangerous, both to the children themselves and to others.

4) Enabling parents to enter the water to assist when there is a lack of coaches and instructors.

5) In the absence or insufficient number of rescuers on land - setting specific tasks for parents related to monitoring specific situations.

Model of organization - Phase 1, 2 and 3 - engaging available human resources.

On a dashboard located in the pool area before each activity are recorded:

the name of the parent, instructor or trainer responsible for first aid, the name of the person responsible for calling 112, and the name of the parent who will meet the ambulance. The exact address of the sports facility is written on the same board. An exemplary dashboard model is shown in Figure 53.

Action		Name
1	<i>Parents who are helping in the water:</i>	
2	<i>Parents on the deck</i> – they look after: <ul style="list-style-type: none"> - Unsafe games - Scuffle - Equipment defects - Improper equipment usage - Risky equipment usage - Arbitrary leaving the water 	
3	<i>Responsible for children in the water after the incident</i>	
4	<i>Responsible for First aids</i>	
5	<i>Calling 112</i> Adders of the sport facility:	
6	<i>Meeting the ambulance car</i>	
	Other	

Figure 53. A model of a dashboard for distribution of responsibilities.

III. Markers and signs.

- 1) Using visible color markers - water depth marking lines;
- 2) Use of dashboard (s), with rules to be followed while practicing in and around the water. If necessary, the presentation of the rules should be through pictures or other appropriate means. The dashboard is positioned prominently in the pool area;
- 3) Marking of potentially hazardous locations, such as unsecured sites, equipment storage sites or other specific facilities for the various facilities.

Equipment

Keep storage spaces secure. If they are metal cells (as in most facilities), be securely fastened to prevent falling down if someone climbing or pulling objects. The walls of the cells should be such that they are not a prerequisite for limb trapping.

Equipment left on the pool deck can easily become dangerous if it is misused or thrown and hit another child. It is the responsibility of each trainer to inspect the equipment before training. Equipment left on the pool deck can easily become dangerous if it is misused or thrown and hit another child. It is the responsibility of each trainer to inspect the equipment before training. Often from previous training, equipment is left, as well as scattered stones at the bottom of the pool. To prevent the risk of suffocation, asphyxia and the subsequent complication of the situation should be carefully checked for their presence.

When disorders such as PICA is identified, the necessary measures must be taken to adapt the equipment.

The reliability of the inflatable equipment must be thoroughly verified.

For this purpose, a form containing a checklist with bookmarks adapted to the specific features of their premises can be created (paper or electronic version), which will allow coaches to perform the procedure quickly and efficiently. On the other hand, filling in or not the form will leave a trace in the event of an incident and a report to it.

Not all facilities are equipped with first aid kits or, if there is any, they often are unsuitable for children, outdated or inaccessible.

IV. Recording data about incidents due to the specific functional characteristics of the children.

This will help for more fully identification of risk factors. The collected data will also allow the determination of digital values for potential and frequency of them. This will allow to digitally calculate the impact of risk factors during activities with children with disabilities in the aquatic environment. It will also contribute to the establishment of adequate and effective procedures for action before, during and after an incident occurs or to optimize and adapt existing ones.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Based on the analysis and results of the studies, summaries and conclusions in the text, can be formulated the following

CONCLUSIONS:

1. The study and analysis of related literature has shown that children with disabilities are more often the subject of accidents in aquatic activities, which makes safety assurance a challenge. The knowledge, skills and experience of coaches, instructors, support staff and their adequate actions are crucial in the prevention of adverse negative events.

2. Using Internet and through sources providing direct or indirect access to information about the Adapted aquatic programs in Bulgaria very few practices have been identified. Their presentation in the publicly accessible internet space is extremely low and many are completely anonymous.

3. In the studied adapted aquatic activities the share of children with Neurodevelopmental disorders is 56% of all participants. 70.56% exhibit behavioral abnormalities, manifested in - nervous outbursts - 42% of children, aggressive behavior - 17%, wandering - 11%.

4. The identified comorbidities are defined as predictable and expected by the professionals participated in the study, while the behavioral abnormalities observed in children and how to deal with them are challenging. The grouping of similar signs (risk factors) regardless of the type of disabilities caused by constant causes, temporary conditions, environmental factors, factors of the equipment and social environment, contribute to the easier preparation of procedures for action before, during and after the incident.

5. Most of the studied Adapted aquatic programs are conducted in the absence of maximum safety and lack of human resources to ensure the normal course of the pedagogical process.

6. Using the adapted methodology with innovative design we have processed the data from the studied practices. It provided a systematic approach for identifying risk factors and major sources of error or weakness that could contribute to incidents with varying severity. As a consequence, a practical and applied model of adapted procedures was created to control the impact of constant risks, temporary conditions and external factors.

RECOMMENDATIONS:

1. Legislative changes are required to limit the conducting AAP in the lack of maximum safety or to develop alternative solutions (eg by using a parent unit).
2. Establishment of individual internal rules, taking into account: location, type of facility, organization of activities, availability of human resources and other influencing specific factors.
3. Development of educational programs for parents of children with disabilities participating in activities in aquatic environment and conducting trainings to create basic knowledge regarding the specificity of the environment and the risk factors caused by the functional characteristics of the children.
4. With the support of the stakeholders, with the participation of public sports organizations and NSA “Vasil Levski”, continue the process of design and implementation of scientific and applied research in the field of influence of risk factors in activities in aquatic environment with children with disabilities.

PUBLICATIONS:

Kirilova, I., (2018) An Analysis of Adapted Swimming Methodology, Proceedings of the International Scientific Conference: Teacher Education - Traditions and Modernity, Veliko Turnovo, ISSN 2534-9317 (pp. 131-136)

Kirilova, I., St. Andonov, (2019) Health Factors - Physical Activity, Proceedings of the Scientific and applied Conference: Physical Activity and Health, Dep. Water Sports, Ed. Yordan Donev, Sofia, ISBN 978-954-718-579-1 (pp. 21-38)